

Deutsche Bauzeitung

Deutsche Gesellschaft für Bauwesen e.V.,
Verband Deutscher Architekten- und ...

Digitized by Google

9100
296q
V.22

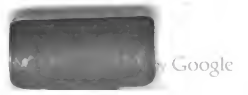


Library of



Princeton University.

Elizabeth Foundation.



Google

Digitized by Google

DEUTSCHE

BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-

VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND F. W. BÜSING.

ZWEIUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1888.

BERLIN.

KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHE.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister

zum XXII. Jahrgang, 1888, der „Deutschen Bauzeitung".

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Google

Google

Digitized by Google

Besondere Bildbeilagen.

Digitized by Google

INDUSTRIE-GEBÄUDE

Maafsstab für die Fassade 1 : 400.

Maafsstab für die Lagepläne.

Maafsstab für die Grundrisse 1 : 1000.

Bisheriger Zustand.

KOMMANDANTEN STRASSE

NORD

BEUTH-STRASSE.

a Durchfahrten,
Aufzüge.

Grundriss vom Erdgeschoss.

GESCHÄFTSRÄUME

WIENER CAFE

REICHSPOST

1. Schalterhallen.
2. Hauptzugang zu den im Einzelnen vermieth. Geschäftsräumen und Werkstätten der Obergesch.

Uebergangs-Zustand.

KOMMANDANTEN STRASSE

NORD

BEUTH-STRASSE.

3. Billardsaal. 4. Buffet.
5. Anrichte. 6. 7. Koch- und Spülküche.
8. 8. Verein junger Kaufleute.

Grundriss vom I. Obergeschoss.

GESELLSCHAFTSSÄLE

GESCHÄFTS-RÄUME

GESCHÄFTSHAUS, SOGEN. „INDUSTRIE-GEBÄUDE", AN DER BEUTH-STRASSE ZU BERLIN.

Architekt Franz Schwechten.

Max Pasch, Hofbuchdruckerei.
Holzschnitt v. Emil Ost.

Digitized by Google

Berlin, den 4. Januar 1888.

Berliner Neubauten.

41. Das Industrie-Gebäude an der Beuth-Strafse.

Architekt Franz Schwechten.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage.)

ine Mittheilung über den Neubau der früheren Kaserne des Kaiser Franz-Garde-Grenadier-Regiments zu einer mit dem Namen „Industrie-Gebäude" bezeichneten Geschäftshaus-Anlage gröfseren Maafsstabs war es, mit der wir vor 19 Jahren die frühere Reihe der unter der Ueberschrift: „Berliner Neubauten" fortlaufenden Veröffentlichungen begannen.* So interessant jene in aufserordentlich kurzer Zeit von den Baumeistern Ende & Böckmann geschaffene Anlage durch die geschickte Benutzung der vorhandenen Mittel sich auch gestaltet hatte, so trug sie doch von vorn herein das Gepräge eines Uebergangs-Zustandes. Es war dem Besitzer unter den damaligen Verhältnissen als die vortheilhafteste Verwerthung des von ihm erworbenen Geländes erschienen, die auf demselben vorhandenen alten Gebäude in möglichster Schnelligkeit und mit möglichst geringem Kostenaufwande für geschäftliche Zwecke der verschiedensten Art nutzbar zu machen. Aber es war keinem Zweifel unterworfen, dass die Ertragsfähigkeit des Grundstücks dabei eine verhältnissmäfsig beschränkte bleiben musste und dass diese zu der höchsten überhaupt erreichbaren Stufe nur durch eine vollständig neue Bebauung desselben gesteigert werden konnte. Dass trotz des regen Unternehmungsgeistes, der mittlerweile in Berlin erwacht ist und sich besonders auf dem bezgl. Gebiete bethätigt hat, fast 2 Jahrzehnte vergehen konnten, ehe zu einem solchen Neubau geschritten wurde, hatte seinen Hauptgrund wohl in persönlichen Verhältnissen, deren Darlegung nicht an diese Stelle gehört. Bekanntlich wurde 1 Jahr nach der Eröffnung des Industrie-Gebäudes, das in den Besitz einer Aktien-Gesellschaft übergegangen war, von letzterer der Durchbruch einer neuen Strafse vom Spittelmarkt nach der Kommandanten-Strafse eingeleitet, welche anfangs „Central-Strafse" genannt wurde, später aber den Namen „Beuth-Strafse" erhalten hat. Durch diesen Durchbruch gewann das Grundstück neben seiner Hauptfront an der Kommandanten-Strafse eine zweite Front an der neuen Strafse. Es war, wie der Plan auf S. 90 Jhrg. 1870 u. Bl. zeigt, ursprünglich Absicht, unter Beseitigung des östlichen, zu Fabrikzwecken eingerichteten Flügels vom Industrie-Gebäude auch hier eine Reihe von im einzelnen verkäuflichen Wohn- und Geschäftshäusern zu errichten, wie sie die übrigen Theile der Strafse zeigen. Man entschied sich jedoch schliefslich dafür, an der einheitlichen Benutzung des ganzen zwischen Kommandanten- und Beuth-Strafse liegenden, im Besitz der Gesellschaft befindlichen Geländes fest zu halten und begnügte sich damit, im Zusammenhange mit den vorhandenen Bauten ein neues Eckgebäude herzustellen, welches der Anlage vorläufig den unentbehrlichen architektonischen Abschluss gab. Der zwischen der Beuth-Strafse und jenem Fabrikflügel frei gebliebene schmale Land-Streifen wurde später mit eingeschossigen Verkaufsbuden überbaut. — Den ästhetischen Bedürfnissen derjenigen, welchen die äufsere Erscheinung der ganzen Anlage im Verhältniss zu ihrem Umfange und im Gegensatz zu den bewegten Umrissbildern der seither entstandenen neuen Geschäftshäuser zu schlicht und uninteressant vorgekommen war — bezw. dem Reklame-Bedürfniss der Laden-Inhaber — hat man demnächst noch durch einen theilweisen Umbau der Fassade Rechnung getragen, durch welchen diese um die üblichen Renaissance-Giebel, ein Thürmchen über dem erhöhten Dach des Mittelbaues usw. bereichert wurde. — —

Im Jahre 1886 endlich entschloss sich der gegenwärtige Besitzer des „Industrie-Gebäudes," Hr. Kaufmann R. M. Stemmler, zu einem Neubau desselben nach einheitlichem Plane. Die Aufstellung des letzteren und die obere Leitung des Baues, für welchen aus leicht begreiflichen Gründen eine stückweise Ausführung in Aussicht genommen worden ist, wurde von ihm an Hrn. Reg.-Baumeister Franz Schwechten übertragen. Bis jetzt sind lediglich der Flügel an der Beuthstrafse, welchem eine Neugestaltung am nöthigsten that, sowie das innere Hofgebäude im Bau vollendet. Die Erneuerung des Flügels an der Kommandanten-Strafse, welche sich unmittelbar daran anschliefsen sollte, und deren Entwurf in dem von uns mitgetheilten Plane bereits mit enthalten ist, hat in Folge baupolizeilicher Beanstandung (auf Grund der mittlerweile erlassenen neuen Bauordnung) vorläufig noch verschoben werden müssen, während ein Ersatzbau für das in gutem Zustande befindliche und von vorn herein für seine gegenwärtige Bestimmung angelegte Eckhaus überhaupt einer späteren Zeit vorbehalten bleibt.

Neben 2 kleinen Lageplänen, welche den früheren Zustand des Industrie-Gebäudes und den augenblicklich vorhandenen Uebergangs-Zustand zur Anschauung bringen, sind auf unserer Holzschnitt-Beilage die beiden Haupt-Grundrisse des von Hrn. Schwechten entworfenen Neubaues, sowie die Fassade dargestellt, mit welcher derselbe an der Beuthstrafse zur Erscheinung kommt.

Wie ein Vergleich der Grundrisse mit dem früheren Lageplane zeigt, hat die Gesammt-Anordnung der Anlage wesentliche Abänderungen nicht erfahren. Es ergab sich das einmal aus der Nothwendigkeit, jene stückweise Ausführung des Baues bei fortdauernder Benutzung der noch vorhandenen Theile zu ermöglichen, andererseits aber auch daraus, dass die Anordnung zweier Flügel an den beiden Strafsenfronten und eines mittleren, durch Höfe von jenen getrennten Gebäudes unter den gegebenen Verhältnissen einfach die natürliche war. Hinzu getreten sind nur zwei neue Verbindungs-Bauten, welche das Hofgebäude mit dem Flügel an der Kommandanten-Strafse verbinden. Im einzelnen sind dagegen, in Bezug sowohl auf die Gestalt und den Umfang der einzelnen Flügel, wie auf die innere Eintheilung derselben sehr bedeutende Abweichungen vorhanden.

Für das Programm des Neubaues kam vor allem die Frage in Betracht, welche Bestimmung die in den Obergeschossen desselben herzustellenden Räume erhalten sollten. Die volle Ausnutzung des Grundstücks setzte voraus, dass — soweit baupolizeiliche Bestimmungen dem nicht entgegen standen — über einem geschäftlich zu verwerthenden Kellergeschoss noch 4 vollständige Geschosse und zum Theil ein ausgebautes Dachgeschoss angelegt würden. Die übliche Verwendung derartiger Häuser, wie sie noch die Bauten der Baugesellschaft Kaiser-Wilhelm-Strafse zeigen, ist bekanntlich die, dass man die Keller zu untergeordneten Wirthschaften und Läden bezw. Lagerräumen, das Erdgeschoss und in verkehrsreichen Strafsen auch noch das I. Obergeschoss zu Läden und kaufmännischen Geschäfts-Räumen, die Obergeschosse dagegen zu Wohnungen einrichtet, während bei Grundstücken von ungewöhnlicher Tiefe in den Hinterhäusern noch Werkstätten angelegt werden. Häuser in ganzer Ausdehnung ausschliefslich für geschäftliche Zwecke zu bestimmen, ist bisher nur vereinzelt und vorwiegend bei solchen Anlagen gewagt worden, die von einer einzelnen Firma allein für die Zwecke derselben erbaut worden sind. Es war ein bedeutsamer und durch die Macht seines Beispiels vielleicht folgenreicher Entschluss, dass der Besitzer des Industrie-Gebäudes sich für eine derartige Anordnung entschied und — mit Ausnahme der Wohnungen für Pförtner, Wächter usw. — auf Wohnungs-Anlagen in dem Programm des Neubaues keine Rücksicht nahm. Dem Architekten ist dadurch seine Aufgabe um Vieles erleichtert und dankbarer gemacht worden.

* Jahrgang 1869, S. 369, 385 u. 393 der Deutschen Bau-Zeitung. Die damals angefangene Artikel-Reihe über „Berliner Neubauten" ist nur bis zum Jahre 1873 fortgeführt und mit No. 11 geschlossen worden. Die gegenwärtige Reihe hat i. J. 1880 begonnen, während inzwischen eine Anzahl entsprechender Veröffentlichungen ohne jene Ueberschrift erschienen war.

Google

Denn er gewann die Möglichkeit, statt einer mühsam erzwungenen Vereinigung widerstrebender Elemente ein im besten Sinne einheitliches Bauwerk zu schaffen. Aber auch der Bauherr dürfte angesichts der Erfolge, die er schon jetzt erzielt hat und später noch in reicherem Maafse erzielen wird, schwerlich jemals Veranlassung haben, jenen Entschluss zu bereuen.

Für einen besonderen Zweck sind von vorn herein verhältnissmäfsig wenige Räume bestimmt worden. Im Erdgeschoss des Hofgebäudes sind die Gratweil'schen Bierhallen, das Ausschank-Lokal der Unions-Brauerei, welche seit Eröffnung des Industrie-Gebäudes hier ihren Platz hatten, in neuer Form erstanden. Das darüber liegende Geschoss dieses Bautheiles und der zwischen ihm und dem Flügel an der Kommandanten-Strafse angeordnete Verbindungs-Bau enthalten eine Anzahl von Sälen für gesellige Versammlungen usw., an welche sich in dem Flügel an der Beuthstrafse ein gröfserer Festsaal anschliefst. Die Front an der Kommandanten-Strafse wird im Erdgeschoss später natürlich wiederum ganz zu Kaufläden eingerichtet werden. Im übrigen hat das ganze Haus eine so zu sagen „neutrale“ Anlage erhalten, die nicht nur eine Benutzung zu den verschiedenartigsten geschäftlichen Zwecken, sondern auch einen ziemlich weit gehenden Spielraum in der Gröfsen-Bemessung der im einzelnen zu vermiethenden Räumlichkeiten gestattet. Von den Abschlusswänden der Durchfahrten, Treppenhäuser, Vorräume, Aborte usw. abgesehen, sind nämlich im Innern weder durchgehende Mittelmauern noch Zwischenwände ausgeführt; erstere sind durch Säulen und Pfeiler, welche die Unterzüge tragen, bezw. zugleich die Schornsteine enthalten, ersetzt. Die auf diese Weise gebildeten grofsen freien Räume, welche jedesmal von 2 Treppenhäusern zugänglich sind, lassen sich demnach entweder im ganzen vermiethen, oder sie können durch Einziehung leichter Zwischenwände beliebig in 2, 3 oder 4 Einzel-Gelasse von verschiedener Gröfse getheilt werden, ohne dass Raum für Korridore usw. verloren geht. Ein entsprechender Spielraum ist natürlich auch in der Verwendung des für die erwähnten Gesellschaftssäle vorhandenen Raumes und für die Eintheilung der Läden gegeben. Hr. Stemmler hat in Folge dessen den Grundsatz eingeführt, die Miethen nicht nach einer willkürlich abgeschätzten Gesammt-Summe, sondern nach einem Einheitssatze für 1 ^{qm} benutzter Grundfläche zu berechnen. Es sei beiläufig bemerkt, dass die in den fertigen Theilen von ihm erzielten Miethpreise zwischen einem Satze von 12 Mk. bis 30 Mk. für das Quadratmeter schwanken. Der Sachverständige wird danach leicht berechnen können, dass durch die bezgl. Verwendung des Hauses Erträge geliefert werden, an welche bei Anlage von Wohnungen in den Obergeschossen, selbst bei äusserster „Ausnutzung“ des Grundstücks, niemals hätte gedacht werden können.

Eine eingehende Beschreibung der Grundriss-Anlage dürfte unter solchen Umständen nicht erforderlich sein. Ueber die Anordnung der Durchfahrten zur Zugänglichmachung der (über Erwarten hellen und luftigen) Höfe, von denen der vor den Gratweil'schen Bierhallen gelegene wie bisher als Sommer-Ausschank benutzt werden soll, über die Lage und Zugänglichkeit der Treppenhäuser und der 5 zum Befördern von Waaren und Personen dienenden Aufzüge, der Aborte usw. geben die mitgetheilten beiden Grundrisse genügende Auskunft. Erwähnt sei, dass das Erdgeschoss des Flügels an der Beuth-Strafse auf längere Zeit hinaus von der Reichspost gemiethet ist, welche daselbst 4 Stadtpostämter (mit gemeinschaftlichen Schalterhallen usw.) untergebracht hat. Im Keller dieses Flügels hat sich u. a. eine Gastwirthschaft aufgethan. Die linke Seite des I. und zum Theil auch des II. Obergeschosses einschl. des durch beide Geschosse reichenden Festsaales hat der „Verein junger Kaufleute“ gemiethet, während der Rest des Hauses bis auf die noch leer stehende Mansarde von gröfseren Fabrik-Geschäften (z. Z. 3 Trikottaillen-Fabr., 1 Schürzen- und 1 Rüschen-Fabr.) benutzt wird. Das Hofgebäude ist im inneren Ausbau erst so weit vollendet, als es von den am 17. Dezember v. J. eröffneten Gratweil'schen Bierhallen benutzt wird; zu letzteren gehören in dem sonst zu Lagerräumen vermietheten Keller noch einige Vorrathsgelasse und an der nordwestlichen Ecke ein zweites Billardzimmer, an welches sich 3 unter dem Vorhofe angeordnete Kegelbahnen anschliefsen. Von den Sälen des I. Obergeschosses hat einen der Pächter der Bierhallen, den andern ein „Zauberkünstler“ gemiethet, der hier seine Vorstellungen veranstalten will.

Die Konstruktion des Hauses, welche bei der geplanten Benutzungsart desselben eine besonders widerstandsfähige sein musste, ist zur Hauptsache in Stein und Eisen ausgeführt. Die eisernen Unterzüge der Decken ruhen in der Mitte durchweg auf schmiedeisernen Stützen, die entweder den Köpfen der gemauerten Pfeiler vorgelegt sind und gleichsam eine „Armirung“ derselben darstellen, oder mit Formsteinen umkleidet wurden und dann als gemauerte Säulen erscheinen. In dem Flügel an der Beuth-Strafse sind zwischen den Unterzügen und den Aufsenmauern eiserne Balken angeordnet, deren Zwischenfelder als Kappen mit porösen Steinen eingewölbt sind; im Hofgebäude sind an deren Stelle theilweise Holzbalken in gusseisernen Schuhen getreten, die jedoch gleichfalls nicht auf, sondern zwischen den Unterzügen auflagern. Die Decke des Fest-

Die Ausgrabungen auf der Akropolis zu Athen.*

Auch im zweiten Arbeitsjahre haben die Ausgrabungen auf der Burg wiederum eine Fülle wichtiger Entdeckungen gebracht, die in besonderem Maafse der Baugeschichte der Burg und der Baugeschichte überhaupt zu gute kommen. Aufser dem in meinem vorjährigen Bericht erwähnten alten Athena-Tempel, der zwischen Parthenon und Erechtheion gelegen ist, und einem an die Nordmauer der Burg gelehnten, aus Cella und Vorhalle bestehenden, kleineren Bau ist bei Fortsetzung der Grabungen an der Nordmauer eine ganze Reihe weiterer Gebäude zu Tage getreten; und als wir vom Erechtheion aus die Arbeiten in nordöstlicher Richtung fortsetzten, erfolgte die überraschende Auffindung der Reste des alten Königspalastes.

Unser Plan verzeichnet nach dem gegenwärtigen Stande der Ausgrabungen die auf der Burg erhaltenen Bauten. Nahe den Propylaeen erstreckt sich, mit der nördlichen Abschlusswand an die Burgmauer gelehnt, ein aus 3 Räumen bestehendes Gebäude, welches in Folge von hier gemachten Inschrift-Funden gegenwärtig für die bisher im Südosten der Burg gesuchte Chalkothek gehalten wird. Der Bau zeigt einen schmalen Vorraum, der sich nach Süden vermuthlich mit einer Säulenstellung öffnete und dahinter 2 Kammern. Die starken, aus Poros-Quadern gefügten Fundamentmauern, wahrscheinlich aus Kimonischer Zeit stammend, reichen bis auf den Fels hinab und besitzen zum Theil eine Höhe von 5 ^{m}. Im Norden und Osten sind einige Schichten des Oberbaues der Aufsenmauern erhalten; sie gehören jedoch einer jüngeren Bauzeit an, als die Fundamente. Sie bestehen aus Poros-Quadern, welche nach der Innenseite des Baues glatt gearbeitet und mit Randbeschlag versehen sind. Architektur-Glieder, die sich diesem Bau zuweisen liefsen, sind nicht gefunden worden. Wie der Plan ergiebt, in welchem die Seitenhallen des ursprünglichen Mnesikleischen Propylaeen-Entwurfs mit schraffirtem Umriss gezeichnet sind, war auch die Chalkothek bestimmt, dem Neubau des Prachtthores zu weichen.

In beträchtlicher Tiefe unter diesem Bau fanden sich die an einzelnen Stellen mehre Schichten hoch erhaltenen Umfassungsmauern einer Cisterne, die zum Theil direkt aus dem Felsen gehauen, zum Theil aus Poros-Quadern erbaut und an der Innenseite mit einem starken, noch wohlerhaltenen Verputz versehen sind. Die Cisterne bestand aus mindestens 2 Kammern. Die Umfassungsmauern der östlichen sind erhalten, der westliche Theil der zweiten Kammer ist durch spätere Bauten zerstört. Zwei gegen einander gekehrte Dachziegel aus Marmor bilden das in der Zwischenmauer angebrachte Verbindungsrohr zwischen beiden Räumen. Die Anlage ist wohl ausreichend den ganzen Burgbezirk, auch für den Nothfall einer Belagerung, mit Wasser zu versorgen, da die Cisterne in Folge ihrer Lage an einer der tiefsten Stellen der Burg den gesammten Wasserabfluss der westlichen Akropolis-Hälfte zu sammeln vermochte und da die Sammelräume selbst von genügender Gröfse sind — die erhaltene Kammer misst im Grundriss rd. 8 zu 9 ^{m}. Wir werden nicht fehlgehen, wenn wir die bedeutende Anlage, die in Kimonischer Zeit bereits verschüttet und überbaut ist, der Zeit des Peisistratos zuweisen. — Späterer Entstehung, jedenfalls älter, als die Mnesikleischen Propylaeen und vielleicht gleichzeitig mit der Kimonischen Nordmauer der Burg, ist die Anlage eines aus grofsen Poros-Quadern gebauten Kanals, der im Plan mit einer starken punktirten Linie bezeichnet ist. Dieser Kanal zieht sich neben der Westmauer der Chalkothek hin, biegt im rechten Winkel nach Westen ab, geht, dem Zuge der Burgmauer folgend, unter den Fundamenten des Nordflügels der Propylaeen hindurch und durchbricht die Burgmauer nahe ihrer nordwestl. Ecke, um das Wasser den Burgabhang hinab nach der Stadt abfliefsen zu lassen. Die Ausflussöffnung ist später durch einen türkischen Strebepfeiler zugebaut worden. Von dem Kanal ist nur ein kurzes Stück erhalten, seine weitere Spur ist durch die grofse Cisterne, die man später in der Ecke zwischen dem Nordflügel

* Vgl. den Bericht in No. 74, Jahrgang 1886.

oogle

saals an der Beuth-Strafse und das Gewölbe der Gratweil'schen Bierhallen sind nach dem Rabitz-Patent aus Mörtelmasse auf einer Draht-Einlage hergestellt. Interessant ist es, dass auch die Räume des Mansarde-Geschosses einen unverbrennlichen Deckenabschluss aus Ziegelkappen zwischen eisernen Trägern und Balken erhalten haben. Die Geschosshöhen betragen in dem auch für die Höhen-Eintheilung des Hofgebäudes maafsgebenden Flügel an der Beuth-Strafse von Fufsboden zu Fufsboden: im Keller 3,0 m, im Erdgeschoss und I. Obergeschoss je 4,10 m, im II. und III. Obergeschoss 4,30 m, im Dachgeschoss 4,15 m.

Die Heizung des Gebäudes erfolgt durch eine von den Gebr. Körting in Hannover ausgeführte Niederdruck-Dampfheizung. Die Lüftung wird durch Abzugschlote mit Saugekappen bewirkt, welche darauf berechnet sind, dass in den Gratweil'schen Bierhallen und im Festsaal in der Stunde eine zweimalige, sonst eine einmalige Lufterneuerung erfolgt. Bei dem Umfange der Anlage und dem starken Wasserverbrauche, den namentlich der Betrieb der Fahrstühle bedingt, hat es der Bauherr für vortheilhaft gehalten, für das Haus auch eine eigene Wasser-Versorgung anzulegen. Das aus einem vom Keller des Hofgebäudes zugänglichen 90 m tiefen Brunnen mittels Dampfpumpen geförderte Wasser wird in 2 (über der mittleren Durchfahrt-Halle liegenden) Behältern von 30 cbm bezw. 15 cbm Inhalt gesammelt. Die Kosten für 1 cbm Wasser, welcher von dem städtischen Wasserwerke bekanntlich mit 20 Pfg. geliefert wird, stellen sich dabei auf rd. 7 Pfg. —

Nicht die am wenigsten interessante Seite des Baues ist die künstlerische, welche in der von uns mitgetheilten Fassade an der Beuth-Strafse gipfelt. Es kommt bei dieser, in den Formen italienischer Renaissance gegliederten und in Postelwitzer bezw. Cottaer Sandstein ausgeführten Fassade in wahrhaft überzeugender Weise zum Ausdruck, wie dankbar die Aufgabe eines grofsstädtischen Geschäfthauses ist und welcher monumentale architektonische Eindruck sich dabei erzielen lässt, wenn nicht die künstlerisch unvereinbaren Anforderungen des Wohn- und des Geschäftshauses gleichzeitig erfüllt werden sollen. In seiner klaren Gliederung, in seinen gefälligen Verhältnissen und in der edlen Durchbildung der auf eine kräftige Schatten-Wirkung berechneten Einzelheiten gehört das Haus ohne Frage zu den besten und vornehmsten baulichen Schöpfungen, die neuerdings in Berlin überhaupt entstanden sind. Es dürfte in gleichem Grade sowohl Diejenigen befriedigen, welche in der Erscheinung eines Baues vor allem das Wesen und die Bestimmung desselben ausgedrückt wissen wollen, wie auch Diejenigen, welche sich mit einer dem Auge wohlgefälligen Zusammenstellung von Linien und Formen begnügen. Akademische Ketzerrichter könnten es vielleicht bemängeln, dass bei der Fenster-Architektur des grofsen Saales ein Kämpfergesims mit einem Fufsgesimse zusammen fliefst: indessen möcht ein solcher Tadel dem Architekten kaum eine schlaflose Nacht machen. An den Hofseiten hat die Fassade der dem Restaurations-Garten der Gratweil'schen Bierhallen zugekehrten Seite des Hofgebäudes eine künstlerische Ausbildung — als ein Bogenbau in den Formen italienischer Hochrenaissance — erhalten. Doch hat der Architekt, in Berücksichtigung der zum Betrachten der Fassade vorhandenen Standpunkte, diese Ausbildung nur auf die beiden Untergeschosse erstreckt, während die beiden darüber liegenden Geschosse in ähnlicher Einfachheit behandelt sind, wie die übrigen Hof-Ansichten.

Von den Innenräumen können nur der grofse Festsaal, der eine reich gegliederte Flachdecke und über dem hohen Panneel eine Pilaster-Theilung erhalten hat, sowie der auf schlanken Säulen gewölbte grofse Hauptraum der Gratweil'schen Bierhallen Anspruch auf einen höheren Rang erheben. Beide, gleichfalls in den Formen italienischer Renaissance gestaltet, sind liebenswürdige Leistungen des Künstlers; sehr stattlich wirkt bei dem letzteren namentlich die mittlere Erweiterung nach dem Buffet hin. Leider hat die Ausstattung sämmtlicher Innenräume mit gar zu kargen Mitteln bewirkt werden müssen, was sich bei dem malerischen Schmuck der Bierhallen und des zugehörigen Billardsaales sehr fühlbar macht. Recht befriedigend sind dagegen die von den Hrn. Frohns & Plath hergestellten Malereien des Festsaals ausgefallen.

Von den ausführenden Kräften seien hier noch erwähnt die Hrn. Schilling als Unternehmer der Steinmetz-Arbeiten, Held & Franke als Unternehmer der Maurer-Arbeiten und das Eisenwerk Lauchhammer als Unternehmer der Eisenkonstruktionen. Die Aufzüge sind von Th. Lissmann, die schöne Krone des Festsaals ist von J. Kramme geliefert. Die Leitung des Baues hat unter der Oberleitung von Hrn. Schwechten Hr. Architekt Collani geführt. —

Die Kosten des Neubaues haben für das Flügelgebäude an der Beuthstrafse etwa 672 000 M. betragen, was bei einem Flächeninhalte desselben von rd. 1600 qm und einem körperlichen Inhalte von 38 400 cbm 420 M. f. 1 qm und 17,50 M. f. 1 cbm ergiebt. Das Hofgebäude, welches 1100 qm Grundfläche und 26 800 cbm körperlichen Inhalt hat, hat 396 000 M., also f. 1 qm 360 M. und f. 1 cbm 14,75 M. gekostet. Es sind diese Sätze ohne Frage als sehr mäfsige zu bezeichnen. —F.—

---

und der Haupthalle der Propylaeen anlegte, verdeckt. Als man bei Anlage dieser Cisterne den alten Kanal auffand, machte man sich denselben zunutze, indem man ihn durch ein Bleirohr an die Cisterne anschloss und ihn als Nothauslass für diese verwendete, so dass der Kanal seiner alten Bestimmung, das überschüssige Wasser von der Westhälfte der Burg abzuführen, noch lange gedient hat. Der Kanal ist begehbar; die Poros-Quadern, aus denen er gefügt ist, sind z. Th. älteren Bauten entnommen, einige von jenen haben einem Rundbau zugehört.

Wenn wir dem Lauf der Nordmauer in östlicher Richtung folgen, stofsen wir auf Reste älterer aus Bruchsteinen und Erde erbauter Mauern, die offenbar den ältesten Ansiedlungen auf der Burg entstammen. Die meisten dieser Mauern, von geringer Stärke und ohne besondere Sorgfalt ausgeführt, stellen sich als die Reste kleiner Häuser dar; andere, sorgfältiger und aus gröfseren Steinen gefügt, müssen stattlicheren Gebäuden zugehört haben. Besonders fällt durch seine Bauart aus grofsen, kyklopisch gefügten Blöcken ein thurmartiger quadratischer Bau auf, der bei rd. 4 m äufserer Seite Mauern von über 1 m Stärke besitzt. Alle diese ältesten Reste sind in höchstens 1,50 m Höhe über dem Fels erhalten, vielfach nur in ihrer untersten Schicht.

Zwischen der bereits früher erwähnten Kimonischen Treppe, welche die Burgmauer nach Westen hin dem Areopag gegenüber durchbricht, und dem gleichfalls schon besprochenen, aus Hauptraum und Vorhalle bestehenden Gebäude zieht sich ein hallenartiger Bau hin, der später als die Kimonische Mauer errichtet ist; die Südostecke der Halle ist durch jenes Gebäude überbaut worden. Weiter nach Osten, bis zum Erechtheion hin, finden sich wiederum Mauerreste älterer Ansiedlungen.

Die Hoffnung, welche wir hegten, sichere Spuren eines älteren Erechtheus-Tempels zu finden, hat sich nicht erfüllt. Es war bekannt, dass in der Ecke zwischen der Westwand des Erechtheions und dem nach Westen vorspringenden Theile der Nordhalle ein älterer Bau, schräg gegen die Erechtheion-Flucht gerichtet, gelegen hat, durch dessen Bestehen einige Unregelmäfsigkeiten in der Bauausführung des neuen Tempels veranlasst wurden. Es haben sich nur einige Einarbeitungen im Burgfels gefunden, welche gestatten, die schräge Begrenzungslinie jenes älteren Baus nach Westen hin weiter zu verfolgen; für die Wiederherstellung des Baus ist jedoch nichts weiter damit gewonnen. Durch eine in späterer Zeit an dieser Stelle bewirkte Kirchhofs-Anlage sind alle älteren Gebäudereste zerstört worden. An der Nordseite des Erechtheions wurde das Fundament der Freitreppe, welche zur östlichen Terrasse empor führte, aufgefunden, ebenso ein durchgehendes Fundament aus Poros-Quadern, das einen Marmor-Fufsboden trug, welcher, an die unterste Stufe des Erechtheions unmittelbar anschliefsend, den Raum zwischen dem Tempel und der nördlichen Burgmauer bedeckte.

Als man weiter in nordöstlicher Richtung grub, fand sich eine Reihe von sehr alten aus Bruchsteinen und Erde gefügten, offenbar einem grofsen Gebäude zugehörigen Mauern. Dieselben waren durch ihre Stärke und durch die grofsen Abmessungen der einzelnen Felsstücke, aus denen sie erbaut sind, auffällig und legten uns, da sie einem Tempel keinesfalls zugehören konnten, die Vermuthung nahe, dass wir hier auf die Reste des alten Herscher-Palastes gestofsen seien. Durch weitere Funde wurde diese Vermuthung zur Gewissheit, zumal als später im Zusammenhang mit diesen Grundrissresten eine Treppe zum Vorschein kam, welche, am Nordabhang der Burg entlang geführt, einen Aufgang zu dieser von Osten her bildet und in ihrer Anlage und Konstruktion — sie ist aus Bruchsteinen von mäfsiger Gröfse auf den Fels gebaut — mit der in dem halbrunden Vorbau gelegenen Palasttreppe von Tiryns grofse Aehnlichkeit besitzt. Die Treppe ist in einem Spalt angelegt, der auf der einen Seite durch den hier ziemlich steilen Nordabhang der Burg, auf der anderen durch einen abgestützten Felsblock von beträchtlicher Gröfse begrenzt wird. Es sind noch acht Stufen gut erhalten. An ihrem oberen Ende wendet die Treppe um und führt in nordsüdlicher Richtung in das Innere des Palastes. Der bisher aufgedeckte Theil des letzteren ist, da er

Google

Fischwege mit von der Gefällhöhe unabhängiger Wassergeschwindigkeit.

Wenn auch durch die Anwendung einer Zwischenwand zwischen 2 auf einander folgenden Schlupföffnungen, wie dies in der Abhandlung über die Bewegung des Wassers in den Fischwegen, in der vorjährigen No. 61 dies. Ztg. ausgeführt wurde, mit Sicherheit erreicht worden ist, dass die Druckhöhe aus der vorher gehenden Haltung auf die Schlupföffnung in der weiter unten liegenden Haltung nicht mehr wirkt, so empfiehlt es sich immerhin, weiter danach zu streben, dass die Geschwindigkeit in den einzelnen Schlupföffnungen eine möglichst geringe werde.

Die Rücksicht hierauf ist hauptsächlich deshalb geboten, weil die Fischwege nicht die Bestimmung haben sollen, nur den eigentlichen Wanderfischen, und unter ihnen wieder nur den gröfsten, Gelegenheit zum Aufsteigen in den Flüssen zu geben, sondern auch noch anderen Fischen, denen nicht so sehr die Fähigkeit innewohnt, gröfsere Geschwindigkeiten mit Leichtigkeit zu überwinden, die aber dennoch von der Natur darauf angewiesen sind, ihren Aufenthaltsort während der Laichzeit mehr oder weniger zu verändern. Eine jede Herabminderung aber der Druckhöhe in den Schlupföffnungen hat, unter Zugrundelegung eines bestimmten Neigungsverhältnisses, eine Verlängerung des Bauwerks und somit eine Vertheuerung desselben zur Folge, wenn nicht an einer andern Stelle die in den Schlupföffnungen aufgegebene Druckhöhe wieder gewonnen werden kann.

Eine solche Stelle ist gegeben bei den Mittelsperren — wie die zwischen zwei auf einander folgenden Schlupföffnungen eingefügten Zwischenwände genannt werden sollen —, wenn diese Sperren mit ihrer Oberkante bis zum Wasserspiegel der betr. Haltung hoch geführt werden und die nächst unten liegende Sperre, die wiederum eine Schlupföffnung enthält, so viel mit ihrer Oberkante tiefer gelegt wird, als man Druckhöhe in den Schlupföffnungen aufgegeben hat. Es muss aber für diesen Fall in dem obern Rande der Mittelsperre ein Schlitz ausgespart werden, durch den mindestens so viel Wasser in die benachbarte untere Haltung abfliefst, als aus derselben durch die in der nächsten Sperre befindliche Schlupföffnung zutritt. Wird nun der untere Rand dieses Schlitzes tiefer gelegt, als der Wasserspiegel in der untern Haltung, so haben die Fische Gelegenheit, auch die hier vorhandene Druckhöhe in vollem Wasser schwimmend zu überwinden. Ein so eingerichteter kleiner Fischweg für Forellen ist in ein kleines Stauwerk im Nahefluss bei der Stadt Schleusingen im Thüringer Wald eingelegt und wirkt dort zur vollen Zufriedenheit.

Die im Maafsstabe 1 : 50 gezeichneten Fig. 1 und 2 zeigen den Fischweg im Grundriss und Längenschnitt. Verbraucht sind dazu einschliefslich Verschnitt 5,70 qm fichtene, 5 cm starke Bohlen.

Beim Entwerfen derartiger Fischwege wird von der Gröfse, welche den Schlupföffnungen gegeben werden soll, und von dem Wasserstands-Unterschiede, bezw. der Druckhöhe, die man für zweckmäfsig und angemessen hält, ausgegangen. In dem vorliegenden Falle ist die Gröfse der Schlupföffnung in der zweiten Sperre mit 12 auf 12 cm, die Druckhöhe für diese Oeffnung mit 11 cm angenommen (siehe Fig. 4). Durch diese Annahmen und die Höhe der Oberkanten der Sperren C und D sind die Wasserspiegel-Höhen bestimmt. Es liegt das Oberwasser auf + 0,44, der Wasserspiegel in der Haltung I auf + 0,38, der Wasserspiegel in der Haltung II auf + 0,27, der in der Haltung III auf + 0,20 und das Unterwasser auf + 0,01.

Damit aber die Wasserspiegel dieselben Höhen bewahren, und die Haltungen stets voll bleiben, müssen die Schlitze in den Sperren A und C bei angenommener Tiefe des Ausschnitts unter dem nächst unten liegenden Wasserspiegel eine ganz bestimmte Breite haben. Es muss nämlich durch die Schlitze in den Sperren A und C gerade so viel Wasser abfliefsen, als bei 11 cm Druckhöhe durch die Schlupföffnung in der Sperre B ausfliefst. Auf diese Weise berechnet sich die Breite x_a des Schlitzes in der Sperre A mit:

$$\frac{2}{3} x_a \, 6 \sqrt{2g\,6} + x_a \, 7 \sqrt{2g\,6} = f \sqrt{2g\,11}$$

woraus $x_a = 17{,}726$ cm.

Die Breite des Schlitzes in der Sperre C berechnet sich mit:

$$\frac{2}{3} x_c \, 7 \sqrt{2g\,7} + x_c \, 5 \sqrt{2g\,7} = f \sqrt{2g\,11},$$

woraus $x_c = 18{,}673$ cm.

Ausgeführt sind die Schlitze x_a mit 18 cm Breite und x_c mit 16 cm Breite. Die Verbreiterung bei x_a hat den Zweck, auch bei etwas niedrigerem Wasserstande noch genügend Wasser in den Fischweg gelangen zu lassen, und die Verschmälerung bei x_c verhindert mit Sicherheit ein Sinken des Wasserspiegels in der Haltung II bei geringerem Wasserzufluss. Für Verhältnisse aber, wie sie im Entwurf angenommen sind, fliefst etwas Wasser über die Sperre C, was ja ganz unschädlich ist. Die Gröfse der Schlupföffnung in der Sperre D ist so gewählt, dass sie bei der angenommenen Druckhöhe nicht alles Wasser, welches in den Fischweg von oben eintritt, fördert. Es findet also auch bei der Sperre D ein Ueberfliefsen statt. Ein solches Ueberfliefsen lockt die Fische im Unterwasser an und giebt denselben aufserdem Gelegenheit zum Springen. Durch den Schlitz der Einlassperre A fliefst in 1 Sek. eine Wassermenge ein $M_a = \frac{2}{3} \cdot 0{,}18 \,.\, 0{,}06 \,\mu \sqrt{2g \,.\, 0{,}06} + 0{,}07 \,.\, 0{,}18 \,\mu \sqrt{2g \,.\, 0{,}06}$, worin μ als Ausfluss-Koeffizient = 0,70 zu setzen ist, somit rund $M = 0{,}0150$ cbm wird.

Aus der Schlupföffnung in der Sperre D fliefst in 1 Sek. aus $M_d \; 0{,}08 \,.\, 0{,}08 \,.\, 0{,}7 \sqrt{2g \,.\, 0{,}19} = 0{,}0086$ cbm.

Es fliefsen also über die Sperre D in 1 Sek. 0,015 — 0,0086 = 0,0064 cbm. Da die Wasserstandshöhe in den einzelnen Haltungen für die oben berechnete Breite der Einflussöffnung x_a = 17,726 cm gelten, so ist vorstehendes Rechnungs-Ergebniss kein

---

verhältnissmäfsig tief und am äufseren Rande des Burgabhanges liegt, sicherlich nicht der Hauptheil. Weitere Mauerfunde beweisen, dass sich das Gebäude weiter nach Osten und Süden nach der Höhe der Burg hinauf zog. Auch nach der Analogie anderer Palastanlagen ist mit Sicherheit anzunehmen, dass auch hier das Herrscherhaus mit seinem Zubehör an Räumen die ganze Kuppe des Burgfelsens einnahm. Wir werden auch Mauerreste gleicher Konstruktion, welche sich vereinzelt an anderen Stellen der Burg finden, z. B. jenen nahe der Stoa gelegenen thurmartigen Bau, als Bestandtheile des Herscherpalastes ansehen dürfen. Nach Osten hin ist nur eine lange, aus grofsen Felsblöcken pelasgisch gefügte Mauer erhalten, die vermuthlich eine obere Terasse abgrenzte. Hier, wie in Tiryns und Mykenae waren die einzelnen Theile des Herrscherhauses, der natürlichen Bodengestaltung der Burg entsprechend, in verschiedener Höhe angelegt. Im höher liegenden Theil der Burg ist wegen der geringen Höhe der Verschüttung die Zerstörung so grofs, dass vom Hauptheil der Anlage, den wir gerade hier suchen müssten, kaum etwas erhalten sein dürfte. Doch lassen sich in dem aufgedeckten tieferen Theil immerhin einige grofse Räume — einer derselben misst rund 6,5 m zu 4,5 m — Korridore, sowie ein kleiner thurmartiger Raum unterscheiden. Die Aufsenmauern, im Plan durch eine feinere parallele Linie angedeutet, zeigen eine sorgfältig aus grofsen unbearbeiteten Blöcken gefügte Fassade, wie sie in gleicher Weise den pelasgischen Burgmauern von Tiryns und Mykenae eigen ist; nur dass hier in Athen häufiger als dort auch plattenartig gebrochene Felsstücke neben den rundlichen oder vieleckigen Blöcken Verwendung gefunden haben. Die Höhe der erhaltenen Mauern beträgt höchstens 1,50 m über dem Burgfels.

An Baustücken, die dem Palast zugehört haben können, ist abgesehen von ungebrannten Lehmziegeln, deren einige sich in der Aufschüttung über der alten Treppe vorfanden, nur ein wichtiger Fund zu verzeichnen, ein aus dem Material des Burgfelsens gearbeiteter Fundamentstein mit würfelförmigem Untertheil und einem erhaben gearbeiteten, einige cm hohen kreisförmigen Ansatzstück, also eine zur Aufnahme einer Holzsäule bestimmte Basis genau derselben Art, wie wir sie aus den Palästen von Tyrins und Mykenae kennen.

Die Grabungen an der Ostmauer der Burg haben zu dem wichtigen Ergebniss geführt, dass hier ein Theil der ältesten Burgmauern pelasgischer Bauart erhalten ist. Es sind an dieser Stelle jetzt 3 Burgmauern verschiedener Zeiten sichtbar. Den innersten Ring bildet diese alte pelasgische Mauer; dicht vor ihr zieht sich die Kimonische, aus Poros-Quadern erbaute hin, und vor dieser ist die Türkenmauer aus Bruchsteinen, Ziegeln und Mörtel errichtet. Später hat sich hier, dicht an die älteste Mauer angeschlossen, ein grofses Gebäude erhoben, dessen Fundamente aus Poros erhalten sind, vielleicht eine grofse Werkstatt. Dass in dieser Gegend sich ein Haupt-Arbeitsplatz befand, ist aus den hier lagernden Schuttschichten, die fast nur aus kleinen Marmorbrocken bestehen, deutlich erkennbar. Vielleicht haben auch ältere Häuser, deren Reste sich unter diesem Gebäude erhalten haben, einer gleichen Bestimmung gedient.

Auch östlich vor dem Parthenon sind jetzt die Ausgrabungs-Arbeiten begonnen worden. Es wurde hierbei ein in der Hauptaxe des Parthenon liegendes durchgeschichtetes Fundament frei gelegt, das bis auf den Fels reicht, unten aus unregelmäfsigen, meist grofsen Steinen und Erde besteht und oben 2 Schichten Poros-Quadern trägt. Dieses Fundament, das nach Funden, die in demselben gemacht wurden, nicht vor dem 3. Jahrhundert errichtet sein kann, darf als dasjenige des Rundtempels der Roma und des Augustus bezeichnet werden. Der Standort des Tempels, dessen erhaltene Baustücke fast sämmtlich in nächster Nähe dieses Fundaments gefunden wurden, muss in dieser Gegend gesucht werden, und da die Maafse dieses Fundaments zu denjenigen der Baustücke des Tempels passen, so darf der lange gesuchte Standort dieses Baus jetzt als gefunden gelten.

Reiche Funde an einzelnen Baugliedern, Kapitellen, Statuen-Postamenten, Dachgesimsen, Dachziegeln und dergl. m. sind wieder zu verzeichnen. Von ganz besonderem Interesse sind eine Reihe archaischer, ionischer Kapitelle, welche Weihgeschenk-

Google

genaues, wenn dabei von der Voraussetzung ausgegangen wird, dass die Breite 18 cm beträgt. Für die Praxis aber genügt diese Berechnung vollständig; denn mit der gröfseren Einflussöffnung steigt der Wasserspiegel in der Haltung I, somit wird die Druckhöhe für die Schlupfhöhe f vergröfsert, wovon wiederum die Folge ist, dass der Wasserspiegel in der Haltung II steigt. Es wird also ein Ausgleichen in der Weise stattfinden, dass der Wasserstands-Unterschied in der Haltung I und II annähernd gleich erhalten wird bei stärkerem Zufluss durch die Einflussöffnung. Nur muss immer darauf Bedacht genommen werden, dass oben nicht weniger Wasser einfliefst, als unten bei der angenommenen Druckhöhe aus der Haltung III ausfliefsen würde. Denn dann findet ein Sinken des Wasserspiegels statt, und die Bedingung, den Fischen an jeder Stelle vollen Wasser zu bieten, würde nicht mehr erfüllt sein. Will man übrigens ganz genaue Werthe haben, so ist nur

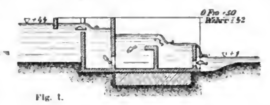


Fig. 1.

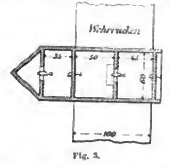


Fig. 3.

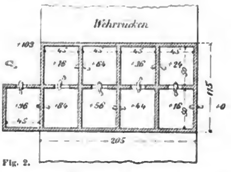


Fig. 2.

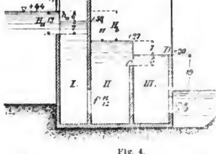


Fig. 4.

nöthig, bei angenommener Breite der Schlitze die Höhe als Unbekannte einzuführen und damit weiter zu rechnen. Unter Bezugnahme auf die Bezeichnungen in Fig. 4 ergeben sich, wenn die bekannte Breite in dem Schlitze der Einflusssperre A jetzt mit b_a bezeichnet wird, folgende Gleichungen:

$$\frac{2}{3} b_a h_a \sqrt{2g \cdot h_a} + b_a \left(H_a - h_a\right) \sqrt{2g\, h_a} = f \sqrt{2g(H_b - h_a)};$$

$$\sqrt{h_a} \left(b_a H_a - \frac{b_a}{3} h_a\right) = f \sqrt{H_b - h_a};$$

$$\frac{b_a^2}{9} h_a^3 - \frac{2 b_a^2 H_a}{3} h^2 + \left(H_a^2 b_a^2 + f^2\right) h_a = f^2 H_b$$

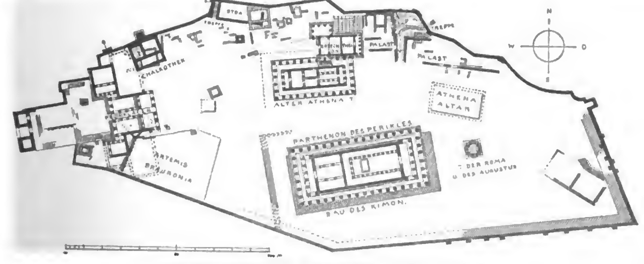
eine Gleichung 3. Grades, die leicht für die einzige Unbekannte h_a auf die typische Form: $h_a^3 + p h + q = 0$ gebracht und nach Einsetzung der bekannten Gröfsen b_a, H_a, f und H ausgerechnet werden kann.

Die oben gefundene Zahl 0,015 cbm für die Menge des Wassers, welches durch den Fischweg fliefst, zeigt, wie sehr gering der Wasserverbrauch eines derartigen Fischweges ist; dabei beträgt die Neigung desselben $^{43}/_{150}$ oder $1:3^1/_2$. Diese Neigung lässt sich mit Leichtigkeit auf 1:2 erhöhen, wenn die einzelnen Haltungen im Grundriss nach Fig. 3 angeordnet werden, und dabei sind die Druckhöhen in den Schlupföffnungen nur 12 cm, in den Schlitzen nur 8 cm. Nur für die unterste Schlupföffnung ist die Druckhöhe mit 16 cm gewählt, um durch den etwas stärkeren Strom im Unterwasser die Fische anzulocken. Durch einen einfachen Schieber vor dem Schlitze der Einflusssperre lässt sich der Zufluss des Wassers in den Fischweg für die verschiedenen Wasserstände leicht so reguliren, dass stets dieselbe Wassermenge durch den Fischweg fliefst. Um bei etwaigen Unregelmäfsigkeiten und Undichtigkeiten mit Sicherheit immer die Haltungen gefüllt zu haben, empfiehlt es sich, nach unten hin die Weiten der Schlitze und Schlupföffnungen etwas zu vermindern. Durch eine allmähliche Abnahme der Oeffnungen um $^1/_2$ oder 1 cm lässt sich der beregte Zweck schon vollkommen erreichen.

Ganz gleiche, günstige Ergebnisse lassen sich bei den Fischwegen für Lachse erzielen, bei denen man unbedenklich mit den Druckhöhen bis zu 0,35 m in den Schlupföffnungen und 0,15 m in den Schlitzen gehen kann, ohne fürchten zu müssen, dass der Fischweg von anderen Fischen nicht mehr genommen werden könne. Werden dann die Haltungen 1,40 m im Lichten lang gemacht, so ergiebt sich auch für diese grofsen Fischwege das Verhältniss der Neigung von $1:3^1/_2$. Da dass gesetzlich kleinste Maafs für die fangbaren Lachse 0,50 m beträgt, und Lachse von 1 m Länge immerhin schon zu den Seltenheiten gehören, so wäre bei dem ruhigen Durchfluss des Wassers durch den Fischweg jede gröfsere Länge der Haltungen, als die angegebene, überflüssig. Für die Schlupföffnungen sind als kleinste Maafse zu erachten: 25 cm Breite und 30 cm Höhe.

Erfurt, im Oktober 1887. E. Müller.

Postamenten zugehörten und die für die Entwickelung dieser Bauform manches Neue lehren, auch, da sie noch zahlreiche Farbspuren zeigen, für die malerische Behandlung der Bauglieder wichtig sind.



Die Akropolis zu Athen nach dem neuesten Stande der Ausgrabungen.

Auch an Inschriften, Werken der plastischen Kunst, Bronzen, bemalten Vasen usw. hat dieses Arbeitsjahr ebenso reiche Funde wie das Vorjahr ergeben. Funde, die vor allem dem glücklichen Umstande verdankt werden, dass nach der grofsen Burgzerstörung durch die Perser im Jahre 480 die Trümmer von Bauten und Bildwerken als Aufschüttungs-Material benutzt wurden, um das Burggelände für neue Bauanlagen aufzuhöhen. Dieser Umstand verdient nachdrücklich hervor gehoben zu werden, weil er der Kunstforschung für alle jene Gegenstände, die inmitten dieser Schuttschichten gefunden sind, eine unumstöfsliche untere Zeitgrenze liefert.

Athen, November 1887.

Georg Kawerau.

Digitized by Google

Regulirung geschiebeführender Flüsse und Wasserläufe.

Im Jahrgang 1886 berichtete in der „Zeitschr. f. Bauw." der baierische Bauamtmann Hr. Wolf zu Landshut über neuere Strombauten an der Isar und insbesondere über eine neue eigenthümliche Methode, welche derselbe in seinem Baubezirk von etwa 70 km Länge seit Frühjahr 1885 erprobt hat und die, ihrer günstigen hydrotechnischen Erfolge wegen, namentlich auch was die ökonomische Seite betrifft, mit Zustimmung der vorgesetzten Behörden und insbesondere des Kreisbaurathes Hrn. Heilmaier zur ausschliefslichen Anwendung auf dieser Strecke der Isar kommt.

Dem seither bekannten und geübten hydrotechnischen Vorgehen bei Regulirung von Wasserläufen gegenüber zeichnet sich die Wolf'sche Methode dadurch aus, dass sie nicht von Anfang an bleibende geschlossene Bauwerke aus Faschinen oder Steinen, oder aus beiden herstellt, sondern, dass der Fluss durch provisorische, bewegliche und billige Leitwerke aus Pfählen und Faschinen in eine neue zweckentsprechende Richtung gewiesen und gezwungen wird, sein Längenprofil und seine Querprofile der Oertlichkeit angemessen, mithin auch neue Ufer selbst auszubilden, welche dann, weil aus der natürlichen Wirkung des nicht in eine künstliche Zwangsjacke eingeengten Flusses hervor gegangen, mit verhältnissmäfsig sehr einfachen Mitteln gedeckt und unterhalten werden können.

Dieser Vorzug der Wolf'schen Methode wird bei dem Durchlesen der Arbeit Jedem klar, der die Kosten und das Misslingen kennt, welches ungeachtet aller Vorsicht dem bislang geübten Verfahren, besonders an Wildgewässern, anhaftet, und der beachtet, dass die Geldopfer, welche Regulirungs-Arbeiten an nicht schiffbaren Flüssen erfordern, von den Interessenten der kreiseingesessenen Gemeinden und den Privaten aufgebracht werden müssen, was nicht in allen Fällen möglich ist, in jedem Falle aber Schwierigkeiten bietet.

Der Fall, dass ein zwar flössbarer, aber nicht schiffbarer Fluss erheblicher Regulirungs-Arbeiten bedarf, um die anliegenden Gründe gegen Ueberfluthungen und die Ufer gegen Abbruch zu schützen, liegt, wie an zahlreichen süddeutschen Wasserläufen, so auch an der Isar vor, welche in vielfach gewundenen sich fortdauernd verlegenden Biegungen und Schlingen verlaufend, insbesondere dem Landbau durch Ufereinbrüche, Bildung von Unland durch Sand- und Kies-Ablagerungen und Zerstörung der Gelände an den Ufern, oft überaus schädlich wird.

Der gewiegteste Hydrotekt der alten Schule erlahmt bei den vergeblichen Mühen, mit den in der Regel in ungenügenden Beträgen vorhandenen Geldmitteln dauernd geordnete Zustände an verwilderten Bach- und Flussläufen herzustellen. Die hohe Bedeutung des Wolf'schen, ganz neuen Vorgehens insbesondere für die Land- und Forstwirthschaft springt daher in die Augen und veranlasste den Verfasser, seinen vorjährigen Herbsturlaub zu einer Reise nach Landshut zu benutzen.

Kein Hydrotekt von Fach hatte sich bisher veranlasst gesehen, die öffentlich besprochene Methode in ihren Einzelheiten und in ihrer Wirkung an Ort und Stelle zu studiren, was unbedingt erforderlich ist, um die grofse Bedeutung der Erfindung, die nur aus rationeller Praxis hervor gehen und von einem genial angelegten, auf der Höhe des hydrotechnischen Wissens und Könnens stehenden Manne entwickelt werden konnte, richtig aufzufassen und anderweit selbständig in Anwendung zu bringen.

Am 15. August in der Frühe in Landshut eingetroffen, sah der Nachmittag Hrn. Bauamtmann Wolf und mich bereits auf der Eisenbahnfahrt nach Moosburg, von wo die Bereisung der Isar zu Schiffe begann. Unterhalb dieses Ortes liegt die Grenze zwischen Ober- und Niederbayern, an welcher der technische Amtsbezirk des Bauamtmannes Wolf beginnt. Zeitig nach Landshut hinab geschwommen, befuhren wir am 16. August die untere weit gröfsere Isarstrecke vom frühen Morgen bis zum späten Nachmittag und schlossen bei Plattning, wo wir die Eisenbahn wieder erreichten und nach Landshut zurück kehren konnten.

Wir hatten das Glück, die Isar auf insgesammt 70 km Flusslänge bei einem für unsere Studien sehr günstigen Nieder-Wasserstand zu befahren und waren in der Lage, neben alten die neuen, ganz und halb vollendeten und die in Vorbereitung begriffenen Bauwerke genau einzusehen und uns der durch Pläne und Voranschläge belegten eingehenden Erläuterungen unseres freundlichen Führers über die früheren und die zukünftigen Zustände des Flusses zu erfreuen, so dass der Ausflug sich zu einem sehr belehrenden und durch die regenlose Witterung höchst gelungenen gestaltete.

Abgesehen von den Strecken, welche bereits in festen normalen Ufern lagen, waren alle übrigen noch gar nicht oder nur theilweise geordneten Flusstrecken durch hohe, weithin sichtbare Stangen auf die Normalbreite von 68,5 m abgesteckt. Fiel die projektirte Flussrichtung hier mit vom Wasser ganz oder theilweise berührten Strecken zusammen, so zweigte sie dort unmittelbar über kleinere oder gröfsere Kiesbänke oder durch kräftig mit Weichholz bewachsene Auen und durch natürliches, von früheren Flussrichtungen angehegertes Wiesengelände ab.

Deshalb reihten sich gröfsere und kleinere Durchstiche hier auf kürzeren, dort auf längeren Strecken an einander und liefsen die Kühnheit und Sicherheit bewundern, mit welcher Bauamtmann Wolf, dank der von ihm geübten Methode in den nächsten Jahren den ganzen Fluss in genau geordnete Bahnen zu bringen gedenkt, obwohl derselbe nur mit eng bemessenen Geldmitteln arbeiten, aber in der ihm unterthänigen Gewalt der Hoch- und Mittelwässer wichtige Verbündete für die Verwirklichung seiner Pläne benutzen kann.

Selbst wenn man grundsätzlich bei Regulirung der Gewässer kein Freund von Durchstichen ist, konnte man sich hier damit aussöhnen, da die vorgenommenen Peilungen in den Querprofilen vollendeter in Biegungen liegender Flusstrecken, wie in den Korrektionen Loising, Dingelfing, Zulling, Landau, Zehelfing, sowohl gleichförmig verlaufende Sohlen, ohne Kieserhöhungen auf den konvexen Seiten, als auch bereits ziemlich ausgeglichene Längenprofile der Sohle zeigten, trotzdem dieses nicht methodisch geschlossen von oben nach unten gebaut werden kann, sondern mit den karg gebotenen Mitteln zuerst die bedrohtesten Punkte in Angriff genommen werden müssen.

Geologisch ist das Bett der Isar in Niederbayern am rechten Ufer örtlich von Hügeln aus Kiesablagerungen mit vereinzelt dazwischen auftretender Nagelflue (Jungtertiär) gebildet; das Diluvium ist hier und da in Sohle und Ufern durch eine steinharte graublaue Thonschicht, den sogen. Flinz, wohl ein Moränen-Produkt, unterteuft, in welche selbst ein eisenbeschuhter Pfahl nicht eindringt. Das Alluvium, welches die Isar in breiter Erstreckung seit Jahrhunderten aus dem Gebirge herab getragen und abgelagert hat und worin sie alte Rinnsale verschüttend, fortdauernd neue Richtungen einzunehmen trachtet, besteht im Unterlauf (Niederbayern) der Hauptsache nach aus Kalkgerölle und feinem mergeligen Schlamm, der sich darüber ablagert, sobald bei Hochwasser die ganze Ebene überschwemmt wird. So werden die kleineren und gröfseren abgerundeten Gesteinstrümmer sehr bald mit einer fruchtbaren Erdschicht bedeckt, auf welcher Weiden und andere Weichhölzer wuchern.

Die Stücke des massenhaft vom Flusse mitgeführten oder aus seinen Ablagerungen künstlich wieder in Bewegung gesetzten, besonders bei Hochwasser mindestens auf 6 m Tiefe leicht beweglichen, weil zusammenhangslosen Kalkgeschiebes haben im Bauamts-Bezirke Landshut vereinzelt einen gröfsten Durchmesser von 10 cm, sind aber der Hauptmasse nach kleiner; eigentlicher Kalksand scheint ausgeschlossen zu sein. Auf der grofsen Beweglichkeit der Geschiebereste beruhen in erster Linie die günstigen Erfolge, welche die überraschend schnelle Wirkung der neuen Bauweise bedingen. Wo in anderen Flussbetten die Geschiebe-Bewegung zurück tritt, wird jene Bauweise zwar immer nützlich und nachhaltig wirken können, bedarf aber für Verlandungen einer wesentlich längeren Zeit oder einer künstlichen Nachhilfe in der Herstellung neuer Ufer.

In zweiter Linie kommt die Wassermasse in Betracht, welche der Fluss) durchschnittlich auf die einzelnen Jahreszeiten vertheilt) führt, ferner das Verhältniss des Nieder- zum Hochwasser, besonders auch das vereinzelte oder öftere Eintreten des letzteren, weil dieses die gröfste Arbeitskraft bethätigt.

Die Wassermenge der unteren Isar schwankt zwischen 60 und 1200 cbm, oder vom Ein- bis Zwanzigfachen. Gewöhnliche Hochwasser führen etwa 700 cbm in 1 Sek. ab, aus einem Flussgebiet von 7354 qkm bis zur Grenze zwischen Ober- und Niederbayern.

Die Tiefe des Mittelwassers der Isar beträgt in Landshut und abwärts 2 m, im völlig regulirten Fluss 1,5 bis 2,0 m und steigt an, besonders vom Stromstrich berührten Ufern 4 bis 5 m, ja erreicht vor vereinzelten Schutzbauten sogar 6 bis 7 m. Wenn daher solche früher unter erschwerenden Umständen in Ermangelung von Steinen mit Sinkwalzen und Faschinenwerk in solchen Tiefen bei Gefällen von 1 : 1000, welches auf kurze Strecken zwischen 1 : 200 und 1 : 1500 und im korrigirten Fluss im Mittel 1 : 1000 beträgt — herzustellen waren, so konnte auf Dauer nicht gerechnet und mussten immer wieder neue Summen aufgewendet werden, um die Ufer zu halten.

Die geringste N.W.-Tiefe in den regulirten Isarstrecken ist immerhin noch 1,20 m; sie sinkt nur in den Stromschnellen der ungeregelten Flusstrecken auf 0,40 m herab, wobei Flossfahrt noch möglich ist. Es sind also bemerkenswerthe Wassermengen, welche die Isar, wie alle Gebirgsflüsse der Alpen auch im Sommer mit Geschwindigkeiten führt, gegen die der Schiffszug aufwärts nur schwierig ankämpfen könnte.

In Bayern und Oesterreich wendet man, besonders seitens privater Grundbesitzer, bei der Flussregulirung den Buhnenbau nur sehr vereinzelt und dann meist die deklinante Buhne an, um den anfallenden Wasserstofs abzulenken; es werden dazu in der Regel hohe Bauwerke erforderlich, damit das Hochwasser nicht überströmen und sich abermals auf das gefährdete Ufer werfen kann. — Dagegen sind zum Schutz der älteren und Bildung neuer Ufer Parallelwerke vorherrshend. Bei deren Anlage besteht die Schwierigkeit, abgesehen von dauernd standhaften Konstruktionen, wesentlich darin, die Sohlenbreite von

vornherein und im Verhältniss zur wechselnden Wassertiefe richtig zu bestimmen. Wird solche zu grofs angenommen, so findet unzulängliche Abführung der Geschiebe statt, während bei zu geringer Gröfse die Sohle angegriffen und die Erhaltung der Fundamente der Parallelwerke eine um so schwierigere wird, weil letztere höher gebaut werden müssen, um die Hochwasser in einer Rinne abzuführen, wenn man nicht vorzieht oder gezwungen ist, durch Vorland und Deiche ein genügendes Doppelprofil zu schaffen.

Die Erfahrung hat gelehrt, dass eine Sohlenbreite von 68,5 m für die untere Isarstrecke genügt, um selbst hohe Mittelwasser und normale Hochwasser zu fassen. Aufsergewöhnliche Hochwasser überschwemmen die Niederung weit und breit. Die Bewohner sind hierau gewöhnt; sie suchen sich durch niedere Deiche auch nur gegen die gewöhnlichen Hochwasser zu schützen, weil der Geröll-Untergrund das Durchsickern des Wassers hinter den Deichen stellenweise gestattet. Die Errichtung gröfserer systematischer Hochwasser-Deiche kann ohne das Vorausgehen haltbarer Uferkorrektionen daher gar nicht gewagt werden.

Seither waren weite Gelände der Laune des Flusses unterworfen, indem sich nicht vorhersehen liess, wohin derselbe bei Hochwasser vorüber gehend oder für längere Zeit sein Bett verlegen würde. Ein Besitzthum wird heute durch den Fluss getheilt und nach Jahren wieder vereinigt, um mehre Hektare verringert oder durch Anschwemmungen wieder vergröfsert. Zu- und Abschreibungen im Kataster müssen deshalb ganz unterbleiben; der Landbesitz ist zum Theil ein eingebildeter. Dieser Umstand ermöglicht es aber dem Wasserbaumeister ohne irgend welchen Einspruch der Landbesitzer, die neuen Richtungen der Flussregulirung ganz nach Erforderniss und ohne Entgelt für das neue der Flussrinne überwiesene Land zu bestimmen, weil der Vortheil bleibenden Besitzthums an Stelle eines fortdauernd wechselnden allzu augenscheinlich ist und allen Angrenzern zu gut kommt.

Zahlreiche theilweise oder ganz verkieste und vom Fluss verlassene gröfsere und kleinere Abwässer und deren Kiesbänke weisen auf aus der Vergangenheit stammende Flussverlegungen hin. Bei den früher geübten Regulirungen mit Parallelwerken konnte es nicht ausbleiben, dass die Verlandung hinter denselben Jahre lang zu wünschen übrig liess und Hochwasser hinter den Werken selbst dann örtliche Zerstörungen anrichteten, wenn jene durch Quereinbauten (Traversen) an das Hinterland angeschlossen waren.

Eine neue Flussrichtung musste daher um so besser gesichert erscheinen, je rascher und vollständiger das Land hinter den Leitwerken aufgekiest und mit Schlick und Pflanzenwuchs bedeckt wird. — Dies aber liess sich mit Hilfe des Flusses nur dann einleiten, wenn die Leitwerke nicht wie seither auf der Fufssohle zu gründen waren, d. h. dieselben keine fest geschlossenen Bauwerke bildeten.

Dieser Gesichtspunkt führte den Erfinder zur Anwendung schwebender Leitwerke, aus Faschinen bestehend, welche er an Pfählen und Stangen mit Draht befestigt in Niederwasserhöhe aufhängt und deshalb „Gehänge" nennt.

Es ist klar, dass der Fluss durch und besonders unter diesen Gehängen, welche nur am oberen Ende beweglich befestigt sind, hinströmen kann und den Gehängen eine schwingende Bewegung verleihen muss, bei welcher nach der Stärke der Durchströmung eine steilere oder mehr oder minder geneigte Stellung der Gehänge zum Wasserspiegel eintritt.

Hinter denselben ist der Wasserstofs gebrochen, die Geschwindigkeit eine verminderte und in dem stilleren Wasser lagert sich das auf der Sohle in Bewegung befindliche Geschiebe mit überraschender Schnelligkeit und in grofser Menge besonders bei Hochwasser an: es wird in sanfter Böschung von demselben empor getragen und vertheilt. Hochwasser, welche bei Wasserbauten nach den seither üblichen Systemen an besonders gefährdeten Punkten von den Ingenieuren sehr gefürchtet werden, sind daher die besten Verbündeten des mit Gehängen arbeitenden Baumeisters!

Die Wirkung der Gehänge steht niemals still. Obwohl bei N.-W. ein feinerer, bei Mittelwasser ein gröberes Material in gehäuftem Maafse zur Ablagerung gelangt, besteht die Geschwindigkeit des fliefsenden Wassers vor den Gehängen ungehemmt fort und wird sogar durch die eingeschlagenen Pfähle und die Gehänge in Wirbel umgesetzt, die nach unten auf die Sohle kolkend einwirken, das Geschiebe in Bewegung setzen und die Flussrinne an den Pfahlreihen entlang vertiefen. Die zu den Gehängen benutzten Faschinen werden, je nach der Wassertiefe 2 bis 5 m und länger, gewöhnlich drei mal mit Weiden, am Kopfende aber mit Draht in Zweitheilung so gebunden, dass hinter dem Drahtband eine Oeffnung in der Faschine entsteht, durch welche eine Hopfenstange gesteckt werden kann. Eine Anzahl solcher an einander gereihter Faschinen, deren Gesammtbreite Faschinenlänge beträgt, bildet ein Gehänge und wird an Pfählen mittels Draht und in die Pfähle eingeschlagener Rundeisennägel so im Wasser aufgehängt, dass bei Niederwasser die Faschinenköpfe hervor stehen, bei höheren Wasserständen also überfluthet werden. Die Fichtenholz-Pfähle sind je nach der Wassertiefe und der Tieflage des Flinzes 5—7 m lang, 18—25 cm stark, mit 1 kg schweren Schuhen von Schmiedeisen versehen und werden mit einfachen Zugrammen vom Schiff aus mit einem 125—150 kg schweren Eisenklotz 3—5 m tief in Abständen von etwa 2,5 m in die Sohle eingerammt. Neuerdings werden überall unter N.W.-Stand durchlaufende Stangen an die Pfahlreihen genagelt, auf welchen die Gehänge aufliegen, damit wenn ihre Befestigung schadhaft werden sollte, das Versinken der Gehänge in die Tiefe, wo sie immer nachtheilige Wirbel verursachen und von wo sie schwierig zu heben sind, verhindert wird. Der auf die Gehänge wirkende Wasserstofs ist bei der Isar örtlich so stark, dass eine einfache Pfahlreihe öfters nicht genügt und hinter der ersten in einem Abstand von 2 m eine zweite parallele eingerammt werden muss, welche mit der ersten durch 2 m lange Rundhölzer verspreizt wird. Die beiden zu einander gehörigen Pfähle stehen nicht immer rechtwinklig hinter, sondern auch schräg zu einander in der Richtung des einfallenden Stromstrichs. Bei parallelen Strömungen in konvexen Baulinien werden meistens einfache, in konkaven Baulinien dagegen doppelte Pfahlreihen geschlagen. Die Länge der Gehänge-Werke ist rein örtlich zu bemessen und ihre Längsrichtung eine sehr veränderliche. Die richtige Bemessung der letzteren entscheidet mit über den langsameren oder schnelleren Erfolg.

Für diesen ist der angestrebte Zweck wichtig, d. h. ob es sich vorwiegend um den Schutz und die Verlandung eines im Abbruch stehenden konkaven Ufers und des davor gebildeten tiefen Kolkes, oder um den Abtrieb einer Kiesbank oder mit Gras und Rohr bewachsenen höheren Geländes, oder der Eröffnung und Vertiefung eines Durchstiches, oder endlich um den Schluss eines verlassenen Flussarmes und die Einweisung des Stromes in einen neuen Arm handelt. Die letztere Aufgabe, welche bei Flüssen dem Baumeister so grofse Schwierigkeiten bereitet, wird durch die Gehänge und die dadurch erfolgende Verkiesung an der Isar mit grofser Leichtigkeit, so zu sagen spielend, mittels der Kraft des Flusses selbst und seiner Geschiebeführung gelöst.

Es würde zu weit führen und die Vorführung einer gröfseren Zahl von Lageplänen usw. erfordern, um für alle angedeuteten Verhältnisse das Vorgehen im Einzelnen zu beschreiben. Zum vollen Verständniss und zur richtigen Anwendung des Systems ist ein Besuch der Isar und ein Sonderstudium erforderlich, wenn nicht Missgriffe bei der Anwendung unterlaufen und zur Verurtheilung der neuen Bauweise führen sollen. Es würde daher sehr dankenswerth sein, wenn sich die bayerische Oberste Baubehörde und der Erfinder dazu herbei lassen wollten, angehende Ingenieure nicht nur zur Bereisung der Isar, sondern zu längerem Aufenthalt auf dem Baubüreau zu Landshut zuzulassen. Reise-Stipendien zu diesem Zweck würden sich sehr bald in ersparten Budget-Summen bemerkbar machen und dauernd verzinsen.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Straf-Verfahren wegen Unregelmäfsigkeiten bei Schienen-Abnahmen. Gegen Ende verwichenen Sommers wurde durch die Frankfurter Zeitung eine Nachricht in die Oeffentlichkeit gebracht, dahin lautend, dass auf dem Stahlwerke Osnabrück bei Schienen-Abnahmen grobe Unregelmäfsigkeiten entdeckt worden seien, die im wesentlichen darin bestanden haben sollten, dass nicht abgenommene Schienen durch Beseitigung, bezw. Anbringen von nachgemachten Stempelzeichen in abgenommene verwandelt wurden. Gleichzeitig etwa mit dieser Nachricht war aus Privatkreisen heraus eine Anzeige an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten gelangt, auf welche dieser sofort die Einleitung des strafgerichtlichen Verfahrens veranlasst hatte.

Vor einigen Tagen ist dieses Verfahren beim Landgericht Osnabrück zu Ende gekommen: aus den über die Verhandlungen veröffentlichten Berichten kann folgendes Wesentliche entnommen werden:

Die Anklageschrift des Staatsanwalts hatte die Vergehen als Urkundenfälschung und Betrug bezeichnet. Die Urkundenfälschung ward darin erblickt, dass Schienen, welche zur vorläufigen Abnahme auf dem Werke durch einen Beamten einer Eisenbahn-Direktion bestimmt waren, mit falschen Stempelzeichen versehen wurden und ohne vorherige Prüfung durch jenen Beamten zum Versand an die Betriebsämter usw. gelangt sind, während der Betrug darin bestehen soll, dass durch diese Vorgänge eine Täuschung und Schädigung der betr. Eisenbahn-Direktion herbeigeführt worden sei. Aufserdem sollen bei den von den Bahndirektionen vorgeschriebenen Qualitätsproben die Abnahme-Beamten durch Vertauschung von Proben und unerlaubtes Ausglühen solcher getäuscht worden sein.

Angeklagt waren 5 Personen: 2 Ingenieure des Werks, 1 Meister, 2 Arbeiter. Die beiden Arbeiter waren rückhaltlos geständig, suchten aber die Schuld auf ihre Mitangeklagten zu schieben. Desgleichen war der Meister geständig, in einzelnen Fällen Auftrag zu den als Urkundenfälschung und Betrug bezeichneten Handlungen ertheilt zu haben. Er habe diese Handlungen indessen nicht für strafbare gehalten, dabei auch keine

Google

Benachtheiligung der Eisenbahn-Verwaltung gesehen, da stets nur gutes Material von ihm zur Ablieferung gebracht worden, und jenes Verfahren nur eine Art Nothwehr gegen die überaus strenge Handhabung der Abnahme seitens der hannoverschen Beamten gewesen sei, welche oft sehr ungerechtfertige Ausstellungen bei dem Abnahmegeschäft gemacht hätten. — Die beiden Ingenieure leugnen Mitthätigkeit und Mitwissenschaft, während auch sie die besondere Strenge, mit welcher von dem betr. Abnahme-Kommissar bei der Prüfung und Abnahme vorgegangen sei, betonen. Zuweilen seien Schienen, welche durchaus geringfügige Fehlerstellen aufwiesen, nicht nur als abnehmenntähig bezeichnet worden, sondern von dem Abnahmebeamten derart mit dem Meissel eingehauen worden, dass sie dadurch ihre Verwendbarkeit zu Eisenbahn-Gleisen überhaupt eingebüfst hätten. Der Prozentsatz der zurückgewiesenen Schienen habe an einzelnen Tagen 50—60% der vorgelegten Menge betragen. — Der betr. Abnahme-Beamte der Eisenbahn-Verwaltung gab an, dass er schon vor der erfolgten Anzeige verschiedentlich auf Ungehörigkeiten aufmerksam geworden sei, gab auch zu, dass er im Anfang seiner Thätigkeit öfter Veranlassung gehabt habe, 50—60 % des Materials zurück zuweisen; die bemängelte Bezeichnung von Ausschussstücken habe er in der Absicht ausführen lassen, eine mehrmalige Vorlegung dieser Stücke unmöglich zu machen.

Die Zeugen-Aussagen ergaben wenig Wesentliches, abgesehen davon, dass nach der Aussage eines allerdings nicht einwandsfreien Zeugen, die beiden Ingenieure belastet wurden. Jener sagte auch aus, dass die Unterschiebung von Proben und Schienen und die Anwendung falscher Stempel zu der Zeit seiner Beschäftigung auf dem Stahlwerke wie auch vorher und nachher systematisch geübt worden sei. Der Zeuge betont aber, dass zwischen den untergeschobenen Schienen sich nie solche aus schlechterm Material oder überhaupt den Betrieb irgendwie gefährdende befunden hätten, sondern dass stets nur gutes Material abgegangen sei. Bei verständiger Prüfung habe der Prozentsatz der zurückgewiesenen Schienen im Durchschnitt etwa 2 bis 3 Prozent der zur Abnahme vorgelegten Menge betragen, und ein gröfserer Ausschuss sei stets der Beweis einer ungerechtfertigt strengen Ausübung der Prüfung bei der Abnahme.

Von leitenden Beamten des Werks wurde bekundet, dass seit dem ersten Auftreten von Klagen über Ungehörigkeiten bei der Schienen-Abnahme stets von Seiten der Werkdirektion durch strenge Vorschriften bei Anstellung neuer Meister in der Adjustage, und durch sonstige Anordnungen auf Rechtlichkeit gehalten worden sei, und wie sehr es im Hinblick auf den guten Ruf des Werkes einerseits und die 5—10jährige Ersatzpflicht anderseits im Interesse des Werkes liege, nur durchaus gutes Material zur Ablieferung an die Eisenbahnverwaltungen gelangen zu lassen. Die vorgekommenen Täuschungen von Abnahme-Beamten müssten auf den Umstand zurück geführt werden, dass die von der Brauchbarkeit des fertigen Materials überzeugten Meister und Arbeiter unter dem lästigen Druck einer unverständigen und maafslos strengen Abnahmekontrole gestanden haben, welche zu den Ausschreitungen geradezu gereizt habe. — Ein Sachverständiger bestätigt diese Ansicht im wesentlichen; er weist darauf hin, dass bei dem geringen Preis-Unterschiede, welcher zwischen durchaus guten Schienen und solchen mit Schönheitsfehlern bestehe, sowie bei dem geringen Prozentsatze von Ausschuss-Schienen, den eine sachgemäfse Abnahme zu ergeben pflege, der Vortheil der Unterschiebung solcher Schienen für das Werk in keinem Verhältnisse stehe zu der Gefahr, sich wegen solcher verwerflichen Manipulationen verantworten zu müssen. Ein Ausschuss von 50 bis 60 Prozent der zur Abnahme vorgelegten Menge von Schienen sei unerhört grofs. Die von einem andern Sachverständigen im Auftrage des Gerichts angestellten Zerreiss- und Schlagproben mit solchen Schienen, welche als gut abgenommen, und mit solchen, welche als untergeschoben erkannt wurden, haben einen wesentlichen Unterschied in Bezug auf die Beschaffenheit nicht ergeben. Aufgefundene Unterschiede wurden vielmehr bedeutend übertroffen durch die Verschiedenheit der Ergbnisse bei mehren aus einer und derselben für abnahmefähig erachteten Schiene entnommenen Proben.

Das schliefslich gefällte Urtheil lautete auf 6 bezw. 5 Monate Gefängnissstrafe für die beiden Ingenieure, auf 4 Monate desgleichen für den Meister und einen der Arbeiter und auf 2 Monate für den andern Arbeiter.

Randglossen zu den durch die Verhandlung klar gestellten Thatsachen liegen so nahe, dass wir uns ihrer Hervorkehrung entschlagen dürfen.

Ueber die Neubesetzung einer Stadtbaurathsstelle zu Königsberg i. Pr. schreibt uns ein durch seine frühere Thätigkeit in K. mit den dortigen Verhältnissen vertrauter Fachgenosse folgendes:

Für die unterm 7. Oktober d. J. ausgeschriebene Stadtbauraths-Stelle in Königsberg i. Pr. (auch die Deutsche Bauzeitg. veröffentlichte im Oktober d. J. die betr. Aufforderung zur Bewerbung um diese Stelle) hatten sich 35 Bewerber gemeldet. Bei der am 20. Dezember v. J. erfolgten Wahl gelangten 5 Bewerber zur engeren Wahl, jedoch waren, da beim ersten Wahlgange keine bestimmte Entscheidung erfolgte, mehre Wahlgänge erforderlich, aus denen schliefslich Hr. Regierungs-Baumeister Mühlbach als Sieger hervor ging; letzterer ist somit auf 12 Jahre, vom 1. April 1888 ab, zum Stadtbaurath für das Gebiet des Hochbaues gewählt. — Selten hat wohl eine Stadt vom Umfange Königsbergs so viele technische Beamte kommen und gehen sehen, wie die als Stadt der reinen Vernunft bekannte nordische Residenz. Ob den städtischen Interessen damit gedient worden ist, müssen ja die städtischen Behörden selbst am besten beurtheilen können. Hier sei nur ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Schuld dieses unausgesetzten Beamtenwechsels nicht auf Seite der Techniker zu suchen ist. Der Verfasser erinnert sich aus der Zeit vor der Wahl des jetzigen Stadtbaurathes (welcher nach nahezu zwölfjähriger bewährter Dienstzeit auch jetzt wieder mit auf der engeren Liste stand), dass im Jahre 1875 ursprünglich ein Techniker gewählt worden war, der demnächst zur Ablehnung der Stelle sich veranlasst sah; es musste aus diesem Grunde damals eine abermalige Neuwahl vorgenommen werden, aus welcher der damalige Stadtbaumeister — jetzige Stadtbaurath — als Sieger hervorging. —t.

Gotthardbahn. Es verlautet, dass mit dem Bau des zweiten Gleises begonnen werden soll, und zwar wird mit der Strecke Faido-Rodi-Fiesso auf der Südrampe der Anfang gemacht werden. Diese Strecke der Bahn ist eine der schwierigsten; denn daselbst befinden sich zwei Kehrtunnel mit je 1500 m Länge, sowie 4 grade Tunnel mit einer Gesammtlänge von 1000 m, ferner 3 eiserne Brücken usf. Bis 1890 muss die Strecke Faido-Airolo erstellt sein, bis 1892 die ganze Südrampe und bis 1896 die Nordrampe der Bahn. Die Gesammtkosten der Erstellung des zweiten Gleises werden zu etwa 13 Millionen Franken angegeben.

Die Kgl. technische Hochschule zu München wird im laufenden Winter Halbjahr von 429 Studirenden, 95 Zuhörern und 192 Hospitanten, i. g. also von 716 Personen besucht, von denen 391 aus Bayern, 153 aus den übrigen Staaten des Deutschen Reichs und 172 aus dem Auslande stammen. Auf die Allgem. Abtheilung kommen 165, auf die Ing.-Abth. 78, auf die Hochbau-Abth. 98, auf die mechan.-techn. Abth. 203, auf die chem.-techn. Abth. 134 u. auf die landwirthsch. Abth. 38 Hörer.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung zu einem Kriegerdenkmal für die Stadt Essen a. d. Ruhr. Nachdem am 10. d. Mts., dem vorgeschriebenen Schlusstage, 42 Entwürfe, theils in Modellen, theils in Zeichnungen eingegangen waren, hat das Preisgericht (Kayser und Schaper aus Berlin, Stübben aus Köln, Wiebe aus Essen) am 19. d. Mts. das Urtheil gefällt. Der erste Preis von 2000 M. kam nicht zur Vertheilung, weil der künstlerisch vollendetste Entwurf, nämlich derjenige des Bildhauers Seger zu Breslau die Programm-Bedingungen bezüglich der Aufstellung des Denkmals nicht erfüllt hatte. Deshalb wurden statt eines ersten Preises von 2000 und eines zweiten von 1000 M. drei gleiche Preise von je 1000 M. vertheilt, welche zuerkannt wurden der genannten Arbeit von Bildhauer Seger (Breslau), sowie den architektonischen Entwürfen von Prof. Georg Frentzen (Aachen) und Flügge & Nordmann (Essen). Seger's Modell, eine einfache Gruppe, welche darstellt, wie ein fallender Krieger einem anderen die Fahne übergiebt, wurde zur Ausführung empfohlen, jedoch auf einem anderen als den im Programm benannten Platze. Aufserdem wurden wegen ihrer künstlerischen Bedeutung zum Ankaufe empfohlen zwei Entwürfe: ein herrlicher aus einem Thorbau springender Löwe, welcher eine Schlange überwindet und zwei junge Löwen aus ihren Windungen befreit, sowie eine Gruppe dreier Krieger, eines siegesfrohen unverletzten, eines verwundeten und eines sterbenden, auf sehr schönem, edlem Unterbau. Die Namen der Verfasser der beiden letztgenannten Entwürfe sind noch nicht ermittelt worden, da vorher die Stadtvertretung über den Ankauf Beschluss fassen muss. Alle Entwürfe sollen in kurzem öffentlich ausgestellt werden.

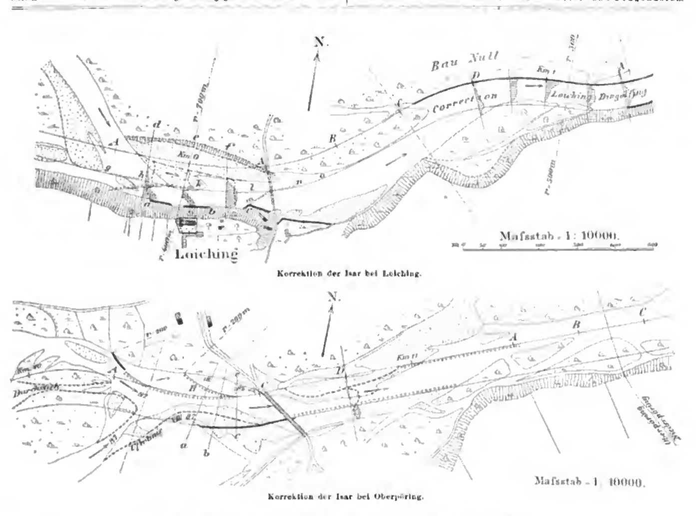
Ein aufserordentliches Preisausschreiben des Architektenvereins zu Berlin zum 21. Januar d. J. betrifft den Entwurf eines Geschäfts- und Wohnhauses zu Bernburg. Die Aufgabe ist ausnahmsweise nicht vorwiegend künstlerischer, sondern mehr praktischer Art und verlangt sogar die Einhaltung einer bestimmten Kostensumme. Zur Auszeichnung der beiden hervor ragendsten Entwürfe hat der Bauherr, Hoflieferant N. Gottschalk in Bernburg, eine Summe von 550 M. zur Verfügung gestellt; derselbe hat sich überdies das Recht vorbehalten, einzelne der übrigen Entwürfe zum Preise von je 150 M. ankaufen zu dürfen.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Das „Industrie-Gebäude“ in der Beuthstrafse zu Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 7. Januar 1888.



Korrektion der Isar bei Loiching.

Korrektion der Isar bei Oberpöring.

Regulirung geschiebeführender Flüsse und Wasserläufe.

(Schluss.)

Um das Vorgehen des Erfinders an einem Beispiel klar zu legen, ist die Ausführung eines besonders schwierigen Uferschutzes mit ungünstigem Stromanfall sehr geeignet, welcher auf der Uferstrecke unterhalb Landshut und oberhalb der Loichinger-Brücke stattgefunden hat, wo Verfasser auch das Einrammen der Pfähle, die Anfertigung der Gehänge und die örtliche Wirkung derselben eingehend sich vollziehen sah.

Wie aus dem beigefügten Lageplan ersichtlich, hatte die schon seit Jahrzehnten in steilem Winkel gegen das Hochufer gerichtete Flusströmung den Bau von Uferdeckwerken dringend nöthig gemacht. Auf diesem Hochufer findet sich hart am Rande des Hochplateaus eine Kirche und flussabwärts in der Niederung am Fuſse des Hochufers ein Fischerei-Anwesen. Zu deren Schutz waren früher vereinzelte Bauten *a*, *b* und *c* aus Packfaschinen mit Senkfaschinen am Fuſse des Hochufers eingelegt worden, welche aber bei der Vergänglichkeit der Faschinenwerke den fortwährenden Angriffen des Flusses gegenüber nur von kurzer Dauer und von unsicherer Wirkung sein konnten. Es musste daher der gewaltthätige Angriff des Flusses vom Fuſse des Hochufers abgelenkt und eine Verbesserung der Flussrichtung angestrebt werden. Zu dem Ende wurde oberhalb des früheren Schutzbaues *a b* eine vom Ufer ausgehende konvexe Bauanlage *i k* mit doppelter Pfahlreihe und Gehängen ausgeführt, wodurch der das Hochufer anbohrende Stromstrich in einfachster Weise abgelenkt und vor der Pfahlreihe hergetrieben werde, wie aus den in den Lageplan ¡ eingetragenen Profilen *e f*, welche die frühere und jetzige Gestalt der Flussohle darstellen, zu entnehmen ist.

Trotz des ungünstigen Stromanfalles bildete sich hinter den Gehängen eine bei jedem Wasserstande bleibende, wehrartige Kiesablagerung und damit ein natürlicher Schutz gegen die fernere Unterspülung des Hochufers. Zugleich aber war der Fluss gezwungen, die linksseitige Kiesbank abzutreiben und so selbst das erforderliche Abflussprofil auszubilden und zu erhalten.

Das Einrammen der Pfahlreihen auf 72 m Länge war sehr schwierig; es kostete für 1 m etwa 7 Mark.

Bei der bestehenden abnormen oberen Stromrichtung ist zwar eine vollständige Verkiesung hinter der Bauanlage nicht zu erwarten; sie muss aber sofort eintreten, sobald der Stromstrich in eine mit der Bauanlage mehr parallele Richtung gedrängt wird. Um dieses zu unterstützen, soll oberhalb in der künftigen rechtsseitigen Korrektions-Linie von *g* bis *h* eine einfache Pfahlreihe mit Gehängen vorgelegt und noch in diesem Jahre die Gehänge-Anlage *k i* bis zur Brücke fortgesetzt werden. Auf so lange bis die obere normale Korrektion des Flusslaufs eingeleitet und damit der jetzige abnorme Flussanfall aufgehoben ist, genügt die leicht zu übersehende und billige Unterhaltung der Gehänge für die Sicherung des Erfolgs.

Zwischen der Loichinger-Brücke und dem sogen. Bau-Null oberhalb km 1, wo die Korrektion Loiching-Dingelfing nach dem älteren Verfahren beginnt, liegt noch eine kurze ungeregelte Flusstrecke, deren Ausbiegung anfangs nach rechts und dann nach links im Profil km 1 und weiter abwärts sich, wenn auch abnehmend, doch auf etwa 200 m unangenehm geltend macht. Der nachtheilige Einfluss jener Ausbiegung soll im nächsten Jahre durch Anlage einer mit Gehängen besetzten Pfahlreihe *m n o* beseitigt werden, weil mit mathematischer Sicherheit voraus zu sagen ist, dass dadurch rechtsseitig hinter den Gehängen eine gleichmäſsige Verkiesung, linksseitig vor *n o* eine mäſsige Vertiefung und, nach Maaſsgabe des Vorwärtstreibens der Anlage *n o*, ein Abbruch des gegenüber stehenden Vorlandes eintreten muss. Die streng an das Walten der Natur des Flusses sich anschlieſsende Baumethode gestattet es eben, dass der Ingenieur die Wirkung des flieſsenden Wassers und mitgeführten Geschiebes gleichsam spielend seinem Endzweck dienstbar machen kann.

Das ziemlich hohe Gelände km 0 *A B C* mit seinen etwa 30 000 cbm betragenden Kiesmassen muss dem Abtrieb verfallen, um die eingezeichnete neue Flussrichtung endgiltig herzustellen. Dieser Abtrieb darf aber nur allmählich erfolgen, damit nicht in der bereits regulirten Strecke Loiching-Dingelfing schädliche Kies-Ablagerungen entstehen. Zu dem Ende ist beabsichtigt, die Profil-Beschränkung am Bauende km 0 nur für Mittelwasser von + 0,50 a. P. (und nicht für Hochwasser) eintreten zu lassen, um die bereits geregelte Strecke nicht allzu sehr mit Geschiebe zu belasten und eine beliebig lange Zeit nur das Mittel- und Niederwasser für den Abtrieb des Geschiebes zu benutzen, welches mindestens 6 km weit bis zu seiner endgiltigen Ablagerungs-Stelle fort zu schaffen ist.

Die wiederholte Beobachtung der Flussprofile zwischen km 1 bis 2 wird ergeben, in wie weit mit dem Abtrieb vorgegangen werden darf, ohne die bereits geregelte Flusstrecke zu schädigen.

Digitized by Google

Wichtig ist die Thatsache, dass die neuen Kiesablagerungen in einiger Entfernung hinter den Gehängen ihre gröfste Höhe erreichen.

Um daher von vorn herein eine zweckmäfsig verlaufende Abböschung einzuleiten, werden an der Isar die Pfähle 3 oder 4 m vor der Normallinie am zukünftigen Fufs der Böschungen eingeschlagen, wobei es wichtig ist, dass nicht immer die ganze Pfahlreihe gleichzeitig, sondern je nach Bedarf nach und nach mit Faschinen verhängt wird, weil man es so in der Hand hat, die neue Flussrichtung allmählich anzubahnen und den Wasserstofs nicht auf Pfähle wirken zu lassen, sondern ihn zwischen den nicht verhängten Pfahlöffnungen frei und ungehindert durchgehen zu lassen. Hinter den verhängten bilden sich dann örtliche Rauhigkeiten auf der Flufssohle und Kiesablagerungen an den bedrohten Stellen. Das Gleiche findet auch statt hinter den nicht verhängten Pfahlreihen, jedoch in minderem Maafse, indem rinnenartige Vertiefungen zwischen den Pfählen ausgewaschen werden, durch welche der Wasserstrom Geschiebe einführt. Diese Maafsnahmen gehören zu den Feinheiten der Baumethode, welche sich nicht in Regeln bringen lassen, sondern örtlich zu erlernen und zu beurtheilen sind.

Neben der Stange, auf welche die Gehänge gesteckt werden, bringt der Erfinder mitunter noch eine zweite bis zu 15 m Länge an, welche durch eine Längsfaschine gesteckt, mit den Gehängen durch Draht verbunden wird, um die Gehänge zu einer Wand zu vereinigen und so ihre Wirkung zu vermehren.

Sobald eine neue Pfahlreihe geschlagen ist, wird an jedem Pfahl mit schwarzer Oelfarbe bemerkt, wie tief derselbe in die Flusssohle hinab- und wie hoch er über die letztere hinauf reicht. Durch zeitweilige Peilungen wird dann festgestellt, inwieweit sich der Flussgrund durch die Strömung vertieft, bezw. durch Kiesanhegerung der Stand der Pfähle sich gefestigt hat. Die geführten Tabellen zeigen dann, wo und wie nachzuhelfen ist, ob etwa einzelne oder alle Pfähle nachzuschlagen, oder durch längere zu ersetzen, oder die anfangs belassenen Lücken mit Gehängen zu versehen, oder auch Gehänge zu entfernen sind.

Profil a

Profil b

Profil c

Pfähle und Gehänge werden überflüssig, sobald sich die beabsichtigte Stromrinne ausgebildet hat und die Kiesablagerungen die neuen Ufer gebildet haben, welche dann mit Faschinen und Berauhwehrung gegen die Hochwasser befestigt und zu normalen ausgebaut werden. Ueberflüssig gewordene Pfähle lassen sich wieder ausziehen und nach Bedarf anderweit verwenden. Auch hierdurch wird die Baumethode verwohlfeilt. —

Es mag nun noch die Beschreibung eines zweiten Falles folgen, in welchem die besprochene Baumethode zur Anwendung gekommen ist.

Nicht geringe Schwierigkeiten erwachsen bei der Isar-Regulirung an den bestehenden Brücken und für diese selbst aus der häufig sehr veränderlichen Stromrichtung, welche durch Geschiebe-Ablagerung oberhalb und unterhalb der Brücken entsteht.

Ein solcher Fall lag für die Brücke von Oberpöring vor. Dicht oberhalb der Brücke hatte sich 1885 am linken Isar-Ufer ein grofser Einbruch ausgebildet und war demgemäfs rechts am konvexen Ufer eine bedeutende Kiesbank abgelagert worden, wodurch der Fortbestand der Strafse und Brücke stark gefährdet und eine regelmäfsige Flossfahrt unmöglich geworden war, da der Stromstrich in einem sehr spitzen Winkel zu den Brückenjochen lag; ein an der Spitze des ersten Joches eingeworfener schwimmender Körper kam erst am unteren Pfahl des 3. oder 4. Joches wieder zum Vorschein. Um den Fluss vom linken zum rechten Ufer abzulenken und hier den Kies abzutreiben, wurden 37 Pfähle in einer Kurve von 200 m Länge in Entfernungen von 4 m eingeschlagen. An die Pfähle 1 bis 9 und 16 bis 37 wurden die Gehänge gebracht; die Felder 9 bis 16 blieben vorerst noch offen, um dem Fluss nicht von vorn herein das ganze Profil zu verlegen und um abnorme Durchbrüche zu verhüten. So konnte sich fast das gesammte N.W. zwischen Pfahl 1 bis 20 und nur so viel längs der Pfähle 20 bis 37 bewegen, dass das Flössen möglich ward. Bei 20 bis 50 cm Wasserhöhe über N.W. bildete sich diese Flussrinne immer mehr aus und es wurden nun auch die Zwischenräume der Pfähle 9 bis 16 verhängt und deren Arbeit durch eine neue Pfahlreihe mit Gehängen auf der Linie c c und dadurch die Kiesablagerung im alten Flusslauf unterstützt.

Es konnte nicht ausbleiben, dass die bereits im Juni 1885 vor, bezw. hinter der Bauanlage eingetretene Vertiefung und Kiesablagerung weiter fortgeschritten ist, wie die beigedruckten Profile *a*, *b* und *c* ersehen lassen, in welchen die Sohle vom Januar und Juni 1885 und vom August 1887 dargestellt ist. In der Zwischenzeit ist nun, nachdem durch die besprochene erste ablenkende Bauanlage an der Brücke erträgliche Abflussverhältnisse hergestellt waren, im Fortgang der Korrektion oberhalb ein Durchstich bei km 10 eröffnet und bei km 10 von *A B* ab linksseitig ein in die Regulirungswerke passendes Pfahlwerk mit Gehängen km 10 *A B C* eingerichtet worden. Aus dem Profile a ist die vollständige Vertiefung des hinter der Baulinie liegenden Altwassers fast auf N.W. zu ersehen, während in den Profilen *b* und *c* am Ufer noch eine rinnenartige aus der älteren Flussrichtung herrührende Vertiefung vorhanden ist. Diese Vertiefung, sowie die seichten Altwasser werden aber sofort aufgekiest, sobald das im Durchstich (km 10) strömende Wasser das Uebergewicht über das aus der rechtsseitigen älteren Haupt-Flussrinne gewinnt. Dann werden die schräg die Gehänge treffenden und unter denselben mit ihrer Stofskraft sich durchpressenden Wasserfäden der älteren Hauptrinne, welche sich rückwärts der Gehänge in der noch bestehenden Vertiefung zu einer sekundären Wasserrinne sammeln, parallel mit den Bauwerken in der normalen Flussrichtung fort geführt und die weitere Ausbildung der letzteren innerhalb der neuen Baulinie auch nach rechts veranlassen. Der nur bei höheren Wasserständen hinter der Bauanlage auftretenden sekundären Seitenströmung ist durch Offenlassen einer Anzahl Pfahllücken oberhalb der Brücke Rechnung getragen, weil sonst die Gehänge von der rückwärtigen Strömung umgedreht werden würden.

Unterhalb der Oberpöringer Brücke ist der Fluss durch die erst im Juli 1887 geschlagenen einfachen Pfahlreihen mit geschlossenen Gehängen auf gröfsere Länge eingeschränkt und die frühere rechtsseitige Flussausschreitung, obwohl höhere Wasserstände nicht eintraten, nur durch die geringen Schwankungen des Nieder- und Mittelwassers, wie Querprofil km *D* zeigt, durch kleines Geschiebe bereits aufgefüllt. Die endgiltige Regulirung von km 10 *C* bis 11 *D* ist nach Verlauf einiger Monate allein durch die Gehänge-Anlagen leicht zu vollenden and die Berauhwehrung der neuen Kiesufer kann ohne Schaden noch beliebig lange vertagt werden.

Ueber die Kosten giebt der Erfinder an, dass 1 m Länge der Parallel-Gehänge mit nur einer Pfahlreihe von 2 bis 2,5 m Längenabstand nebst Faschinen 4 bis 5 M., bei schwierigeren Bauten aber auch 7 bis 8 M. kosten.

Diese Kosten werden sich, wo Holz und Faschinen nicht wie hier unmittelbar zur Hand und billig, auch die Arbeiter weniger geschult sind, allerdings wesentlich erhöhen; sie werden aber nicht entfernt die Kosten des seitherigen einfachen Buhnen- oder Parallelwerk-Baues aus Stein erreichen. An der Isar dürften sich die Regulirungskosten nach dem neuen Verfahren erheblich herab mindern. Das erste Stadium der Regulirung, wodurch die Isar in kurzer Zeit in normale Bahnen eingelenkt, und zur Ausbildung der neuen Rinne innerhalb der Baulinien und zahlreicher Durchstiche veranlasst wird, kostet durchschnittlich nur 15000 bis 20000 M. für 1 km. Auch hat sich gezeigt, dass es mit dem Ausbau der neuen, durch den Fluss selbst geschaffenen Ufer mittels Berauhwehrung und Steinschüttung gar keine Eile hat und dies nach Bedürfniss auf passende Zeit verschoben werden kann, weil eben der normale Verlauf der neuen Rinne keine Angriffspunkte darbietet und wo dies etwa ausnahmsweise vorkommen sollte, der Schaden durch einige Gehänge leicht wieder geheilt werden kann. Es ist dies ein besonderer Vorzug der Methode, welcher beweist, dass sie auf naturgesetzlicher Grundlage beruht.

Der Erfinder hat es verstanden, sich aus früheren Handwerkern mehre bewährte „Flufswarte" heran zu bilden, welche nicht nur die Aufnahme-Arbeiten mit dem Messtisch und die Absteckung der neuen Flufsrinne nach den Plänen vornehmen, sondern auch die Arbeiter anstellen und überwachen, die Listen führen, das Material verrechnen und den Veränderungen folgen, welche an den einzelnen Gehängepfählen vor sich gehen, damit rechtzeitig weitere Anordnungen seitens der Bauleitung erfolgen können. — —

Tritt man der Frage näher, ob und in wie weit diese Baumethode auch an anderen Flüssen, deren Wasserstände in kürzeren Fristen nicht so lebhaft wie die der Isar wechseln und welche keine so starke und regelmäfsige Geschiebeführung besitzen, anwendbar sei, so darf diese Frage unter der Voraus-

Digitized by Google

setzung, dass der Ausführende die Baumethode an Ort und Stelle genau studirt hat und dass man auf die gleichen raschen Erfolge wie an der Isar besonders dann verzichtet, wenn die durchschnittliche Wasserführung und namentlich auch die Wanderung der Geschiebe eine geringere ist, bejaht werden.

Doch können die vorgelegten Grundsätze in vielen Fällen örtlich beschränkt mit dem gröfsten Vortheil zur Ufersicherung angewendet werden und sie beanspruchen deshalb besonders auch eine kulturtechnische Bedeutung für die Regelung des Laufs kleinerer wasserreicher Bäche.

Es fehlt auch anderweit nicht an Wildgewässern, welche, wie z. B. die Roer im Regierungsbezirk Aachen sehr schwierig und nur mit grofsen Kosten zu reguliren sind, oder wie die Lahn im Kreise Biedenkopf oberhalb Marburg, deren Regulirung nach dem alten System in Vorbereitung steht und bei welcher die Methode ausgedehnt Platz greifen könnte.

Auch die Kinzig und die Nidda würden deren Anwendung gestatten. — Dasselbe dürfte der Fall mit vielen anderen Gebirgsbächen, namentlich den vom Harz abrinnenden und viel Geschiebe in den Unterlauf werfenden sein. Vor allem ist aber darauf zu verweisen, dass die Regulirung des Oberrheins nach dem neuen System eine wesentlich erleichterte, sichere, und billigere sein würde, als die seither dafür aufgestelllten Entwürfe nachweisen. Besonders der auch in der vorjährigen No. 72 der „Deutschen Bauzeitung" von Faber dafür vorgeschlagene Entwurf mit Schwellenbau aus Senkfaschinen kann nicht entfernt mit dem besprochenen und um so weniger auf gleiche Linie gestellt werden, als über die an der Weser angewendete Methode des Schweltenbaues so verschiedene Urtheile erfahrener Hydrotekten laut geworden sind.

Eine ganz besondere Bedeutung aber beansprucht das neue System für die Verbauung mancher Wildbäche der Alpen. Seine Anwendung wird nur da begrenzt sein, wo das grobe Schottermaterial das Einschlagen der Pfähle unmöglich macht. Dagegen könnten die Gehänge für den Uferschutz immer noch an den dort gebräuchlichen Böcken befestigt werden.

Auch scheint nicht ausgeschlossen, dass die Wolf'sche Methode an Küsten mit nicht zu tiefem Wasser erfolgreich zur Anwendung kommen könnte.

Der Zweck dieser Zeilen geht vornehmlich dahin, ausführende Wasserbaumeister zur vorurtheilsfreien Einsichtnahme des neuen Systems zu veranlassen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass sie ebenso befriedigt wie der Verfasser die neue Bauweise als eine wesentliche und wichtige Errungenschaft für den gesammten Wasserbau begrüfsen werden. Besonders aber die Vertreter desselben an den technischen Hochschulen sollten nicht säumen, die neue Bauweise kennen zu lernen und in ihren Vortrag aufzunehmen. Die ausführenden Ingenieure aber mögen den Wunsch zu gut halten: „Macht's nach, aber machts genau und rationell nach!"

Dr. Dünkelberg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 19. Dezember 1887. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 81 Mitglieder und 11 Gäste.

Das auswärtige Vereinsmitglied, Hr. Baurath Mohr aus Fürstenwalde berichtete in ausführlichem, anregendem Vortrage unter Bezugnahme auf zahlreiche Abbildungen über den

Oder-Spreekanal,

dessen Ausführung in der vorjährigen Sitzungs-Periode des Preufsischen Landtages beschlossen und in dem laufenden Jahre begonnen worden ist.

Die geplante Verbindung zwischen der Oder und der Spree hat eine Länge von etwa 85 km; davon sind etwa 51 km zu graben, und zwar vom Seddin-See bis Grofse Tränke 24 km, von Wernsdorf bis zum Müllroser Kanal 6 km und weiterhin bis zum Fürstenberger See 21 km. Im übrigen wird das zu kanalisirende bezw. zu begradigende Spreebrett, sowie eine Theilstrecke des bestehenden Friedrich-Wilhelms-Kanals, letztere unter Ausführung einer, den Abmessungen der neuen Kanallinie entsprechenden Erweiterung mitbenutzt. Für den Abstieg zur Oder, welcher durch 3 in der Nähe von Fürstenberg anzulegende Schleusen vermittelt werden sollte, wurde anfänglich eine grofsartige künstliche Schiffshebungs-Einrichtung geplant und bearbeitet. Die Ausführung derselben wurde indessen höhern Ortes nach sehr reiflichen Erwägungen beanstandet, da es bedenklich erschien, den Kanalbetrieb von derartigen maschinellen Vorrichtungen, auf deren dauernde, regelmäfsige Wirksamkeit nicht mit zweifelloser Sicherheit gerechnet werden konnte, abhängig zu machen. Bei der Anlage der Schleusen ist berücksichtigt dass zwischen denselben mindestens eine Wasserhaltung von 1,5 km Länge verbleibt; hiermit wird u. a. bezweckt, dass durch Schleusungen nach einer Richtung hin die Höhe des Wasserspiegels keine wesentlichen Aenderungen erleidet. Die Breiten-Abmessungen des Kanals sind in der Sohle auf 14 m und in der zu 2 m angenommenen normalen Wasserhöhe auf etwa 24 m festgesetzt; bei dem Grundwerk ist jedoch bereits Vorsorge für eine etwaige künftige Verbreiterung des Kanals getroffen. Während die Strecke vom Seddinsee bis Grofse Tränke unmittelbar aus der Spree gespeist werden soll, wird der Wasserbedarf für die Speisehaltung aus dem Grundwasser und aus dem Schlaube-Fluss entnommen werden. Die Ueberführungen über den Kanal, deren Unterbau massiv und deren eiserner Oberbau aus einfachen Blechträgern hergestellt wird, erhalten zwei Oeffnungen von je 10 m lichter Weite und einen 1 m breiten Leinpfad. Die Unterführung der Graben unter den Kanal wird durch Dücker vermittelt. Für die Schleusen ist eine nutzbare Kammerlänge von 55 m, eine Lichtweite der Thore von 8,6 m und eine Drempeltiefe von 2,5 m vorgeschrieben.

Die Erdarbeiten sind in diesem Jahre auf der Strecke Seddinsee-Grofse Tränke begonnen und mit Hilfe von leistungsfähigen Baggern und sonstigen maschinellen Einrichtungen in erwünschter Weise gefördert. Die auszuführenden 7 Brücken, von welchen 3 im Mauerwerk bereits fertig gestellt sind, werden voraussichtlich noch in dem gegenwärtigen Rechnungsjahr vollendet werden. Mit den Kammerarbeiten für die Schleuse bei Grofse Tränke ist im Juni d. J. begonnen und am 18. Oktober d. J. wurde bei dem Einbringen des mittleren Drempelsteins derselben die Grundsteinlegung des Oder-Spreekanals in Anwesenheit der betheiligten Behörden gefeiert. Das Bauwerk wird in ähnlicher Weise ausgeführt wie die bekannte Schleuse bei Charlottenburg; die Wendenischen-Einfassung wird jedoch aus Gusstahl hergestellt, und zwar besteht jede Nische aus zwei auf einander gesetzten und verschraubten Theilen. Bei der Wernsdorfer Schleuse sind die Gründungs-Arbeiten durch den ungünstigen Baugrund, welcher unter einer vom Wasser durchzogenen Sandschicht aus festem blauem Thon besteht, sehr erschwert; der Erdaushub wird im Laufe des nächsten Monates begonnen werden. Eine Abweichung von sonstigen Ausführungen wird das Oberthor dieser Schleuse aufweisen, welches mit Rücksicht auf die vorliegenden erheblichen Wasser-Unterschiede nach amerikanischem System um eine wagrechte Axe drehbar, aus bombirtem, von einem eisernen Rahmen umgebenen Wellblech hergestellt werden soll. Der Abfallboden der Schleuse bildet hierbei einen gewölbten Hohlraum. Zur Bewegung der Thore und Umläufe wird eine Turbine aufgestellt werden, welche zwei Druckpumpen betreibt.

Der Hr. Vortragende schliefst seine beifällig aufgenommenen Mittheilungen mit der Verheifsung über den ferneren Verlauf der Bauarbeiten für den Oder-Spreekanal demnächst weiteren Bericht erstatten zu wollen.

Hr. Sarrazin bringt demnächst noch einige Verbands-Angelegenheiten zur Sprache. Derselbe erinnert daran, dass die zur Herstellung des Semper-Denkmals in Dresden erforderliche Summe noch nicht aufgebracht sei, und ersucht, die Förderung dieses Werkes durch die Abnahme der von dem Professor Konstantin Lipsius veröffentlichten Schrift über die Bedeutung Sempers als Architekt, deren Ertrag für das Denkmal verwendet werden soll, thunlichst zu unterstützen; der Preis der Schrift beträgt nur 1 *M.* Bezüglich des Abonnements auf die Verbands-Mittheilungen, von welchen der Druckbogen 15 Pf. kostet, ist eine Liste in der Bibliothek ausgelegt. Zu der in das gegenwärtige Arbeits-Programm aufgenommenen Frage über die Zweckmäfsigkeit einer Wiedereinführung der Meisterprüfung im Baugewerbe wird der Verein dem Verbande das gesammte Material zur Verfügung stellen, welches seinerzeit dem hiesigen Polizei-Präsidium auf eine entsprechende Anfrage in derselben Angelegenheit überreicht worden ist. Hinsichtlich einer weiteren auf dem Arbeits-Programm des Verbandes stehenden Frage, betreffend die Aufstellung geeigneter Aufgaben, welche der physikalisch-technischen Reichsanstalt zur Berücksichtigung zu überreichen sein dürfte, ersuchte der Hr. Vortragende die Vereinsmitglieder, derartige Aufgaben möglichst schlennig vorschlagen zu wollen. —e.—

Vermischtes.

Sicherungsmittel gegen das Anschneiden von in Nebengleisen aufgestellten Zügen. Zu dem in der vorjährigen No. 71 dieses Bl. enthaltenen Vorschlag über Sicherung der Hauptgleise auf Bahnhöfen darf nicht unerwähnt bleiben, dass Vorrichtungen zu genannten Zwecken bereits vorhanden sind. U. a. ist bei den sächsischen Saatsbahnen in solchem Falle die Anlage einer mit der Hauptgleis-Weiche gekuppelten Sicherheitsweiche (W') zur Anwendung gebracht worden, welche gegen die abzuwendende Gefahr vollständige Sicherheit bietet. Diese Weiche wird mit derjenigen des Hauptgleises so gekuppelt, dass beide stets gleichzeitig auf geraden bezw. krummen Strang gestellt sind. An die Weiche schliesst sich ein kurzes Gleisstück an.



In vielen Fällen ist die hierfür nöthige Weiche — etwa zur Einführung in ein stampfes Gleis — bereits vorhanden, so dass es nur einer Kuppelung bedarf.

Ist das jedoch nicht der Fall, so können bei Verwendung

Google

von minderwerthigem Material zur Sicherheitsweiche die Kosten für dieselbe gegenüber denjenigen des Sperrbaums kaum sehr ins Gewicht fallen.

Als wesentlichster Vortheil dieser Anordnung wird jedoch hervor gehoben, dass mit der erfolgten Stellung der Hauptgleis-Weiche auf „gerades Gleis" auch die Sicherheitsweiche vermöge der Kuppelung eine gleiche Lage hat, so dass Fahrzeuge vom Nebengleise nicht in den Verbindungsstrang beider Gleise, also nicht nach dem Hauptgleise, gelangen können.

Während es also bei der Sperrbaum-Anordnung aufser der Stellung der Weiche noch einer weiteren — die Umlegung des Sperrbaums bewirkenden — Handleistung bedarf, welche insbesondere bei Bahngleisen mit Weichen-Zentralisirung schwer in's Gewicht fällt, ist bei der hier beschriebenen Anlage keinerlei Mehrleistung und bei Einrichtung derselben entweder lediglich die Kuppelung zweier Weichen oder noch die Beschaffung der zweiten Weiche erforderlich.* F.

Theaterbrände im Jahre 1887. Nachdem seit dem Jahre 1882 eine beständige Abnahme in der Zahl der Theaterbrände zu verzeichnen gewesen war (vgl. D. Bztg. 1886, S. 607), hat sich im Jahre 1887 wieder eine Steigerung ergeben, indem, abgesehen von den Fällen sog. blinden Feuerlärms, 18 Theaterbrände verzeichnet wurden, unter denen mehre recht schwere sich befinden. Folgende Fälle kamen vor:

A. Noch am Schlusse des Jahres 1886: 27. Dezember das Kolosseum in Eggenburg und am 28. Dezember das Temple-Theater in Philadelphia.

B. In 1887:
1. 10. Januar Stadttheater in Göttingen,
2. 16. „ Zirkus Sidoli in Bukarest,
3. 12. Februar Opernhaus in Northampton,
4. 17. „ Landschaftliches Theater in Laibach,
5. 28. März Zirkus Herzog in Gent,
6. 26. Mai Komische Oper in Paris, mit dem Verluste von gegen 200 Menschenleben,
7. 2. Juni Stadttheater in Odessa,
8. 6. „ Zirkus in Loschin (Russland), mit grofsem, aber nicht genauer bekannten Verlust von Menschenleben,
9. 26. Juni Sing- und Tanzhalle Kosmopolit in Rotterdam,
10. 28. „ Theatre Lafayette in Rouen,
11. Anfang Juli Theater in Carceres (Spanien),
12. 9. Juli Alcazar-Variety-Theater in Hurley (Nord-Amerika), mit dem Verlust von 17 Menschenleben,
13. Ende Juli Theater in Venlo,
14. 25. August Theater in Stockport,
15. 6. September Theater in Exeter, mit dem Verlust von 160 Menschenleben,
16. 14. September Café-Concert Variétés in Calais,
17. 2. November Zirkus Renz in Hamburg.
18. An einem der letzten Tage des Dezember ist nach nur etwa $4\frac{1}{2}$jährigem Bestande das Theater in Islington (London) abgebrannt, u. zw. nach beendeter Spielzeit.

18 Fälle gegen 8 im Jahre 1886.

Fertigstellung des neuen Burgtheaters in Wien. Nach einer Mittheilung in der N. Fr. Pr. hat es in Wien eine gewisse Enttäuschung bereitet, dass auch das vierzehnte Baujahr zu Ende gegangen ist, ohne dass das neue Burgtheater seiner Bestimmung übergeben ward, und ohne dass übersehbar ist, wann der Zeitpunkt dafür da sein wird. Man traut seinen Augen kaum, wenn man liest, dass an diesem „aussichtslosen" Stande der Dinge nur die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung schuld ist. Alles sei der Eröffnungs-Möglichkeit bis auf bedeutungslose Kleinigkeiten nahe gekommen, wann aber die Gasgesellschaft im Stande sein werde, das Haus zu beleuchten, sei eine Frage, die heute Niemand mit Bestimmtheit zu beantworten vermöge. Nur bei einem Besuche der Bühne sehe man, wo das Hinderniss stecke, welches die Eröffnung des Theaters zu dem jüngst festgesetzten Termine wieder unmöglich machte. Der komplizirte und kolossale Bühnen-Mechanismus stehe zwar längst vollendet da, und die Dampfkessel brauchten blos gefüllt und geheizt, die Pumpen nur angetrieben zu werden, um die Versenkungen des Podiums, die Schiebwagen der Kulissen, die Aufzüge der Prospekte in Bewegung zu setzen, aber es fehle das Lebenselement alles künstlerischen Wirkens — das Licht. Während in den übrigen Theilen des Hauses wenigstens schon die Leitungen gelegt und die Glühlampen angebracht seien, müsste auf der Bühne mit der elektrischen Beleuchtungs-Anlage erst von Grund aus angefangen werden, und man könne damit so lange nicht beginnen, als der leidige Kompetenzstreit nicht entschieden ist, wer den Plan dieser Beleuchtungs-Anlage für die Zwecke und Bedürfnisse des Burgtheaters ausarbeiten soll!! Selbst dann solle es noch mindestens drei, vielleicht vier Monate Zeit erfordern, um die Anlage fertig zu stellen.

Benutzung des Telephons in Berlin. Aus einer über die Thätigkeit der Fernsprechämter in verschiedenen Hauptstädten veröffentlichten Statistik ist zu entnehmen, dass Berlin in jeder Richtung — sowohl was Anzahl der Anschlüsse bezw. Abonnenten als auch Benutzung der Apparate betrifft — heute an der Spitze der Weltstädte steht. Die Zahl der daselbst im Betriebe befindlichen Telephon-Anschlüsse beträgt jetzt etwa 7400, und jeder derselben wird durchschnittlich etwas mehr als 16 mal täglich in Anspruch genommen. In New-York, welches den Fernsprech-Verkehr zuerst praktisch eingeführt hatte, werden die eingerichteten etwa 6900 Apparate je nur 12 mal täglich benutzt. — Die Schwierigkeiten, welche sich in dem Telephonnetz gröfserer Städte durch die gleichzeitige Anwendung von oberirdischen Drahtleitungen und Erdkabeln einer deutlichen Verständigung entgegen stellten, ergaben früh das Bedürfniss, die Telephone als Geber durch Mikrophone zu ersetzen. Die Fabrik Mix & Genest in Berlin hat nun ein Mikrophon konstruirt, welches alle Schwierigkeiten hebt, durch dessen Anwendung daher die sonst so häufigen Klagen über schlechte Verständigung beseitigt sind.

Aus der Fachlitteratur.

Karte der deutschen Wasserstrafsen unter besonderer Berücksichtigung der Tiefen- und Schleusen-Verhältnisse. Im Auftrage des k. preufs. Ministers d. öffentl. Arb. zusammen gestellt durch Sympher und Maschke, k. Regier.-Baumeister. Berlin 1887. Berliner Lithograph. Institut.

Die vorliegende, zum Preise von 7,50 Mark beziehbare, im Maafsstabe von 1 : 1 250 000 hergestellte Karte bildet ein höchst zweckmäfsiges und weit reichendes Orientirungsmittel über das deutsche Wasserstrafsen-Netz, indem die Darstellung nicht auf die Topographie der Wasserstrafsen beschränkt ist, sondern in dieselbe auch die Tiefenangaben und die Schleusen einbezogen sind. Und zwar ist ersteres in anschaulichster Weise durch den Wasserläufen usw. beigedruckte farbige Bänder geschehen, deren Breite über die Tiefe genauen Aufschluss giebt, während Angaben über die Zahl und Abmessungen der Schleusen in Verbindung mit erklärenden Zeichen durch Druck an den betr. Stellen gemacht sind. Noch andere Zeichen geben Auskunft über die Anfangspunkte der Flöfserei, der Binnen- und Seeschifffahrt auf den Wasserstrafsen, die Streckenlängen, die verschiedenen Wasserstände usw. Indem dann schliefslich die Karte auch das Netz der deutschen Eisenbahnen aufgenommen hat, wird sie zu einem so vollständigen Orientirungsmittel über die Gesammtheit der deutschen Verkehrsstrafsen, wie bisher ein solches noch nicht vorhanden gewesen ist.

Brief- und Fragekasten.

Verschiedenen Lesern, die um nähere Auskunft über den in No. 82 Jhrg. 87 u. Bl. abgebildeten und beschriebenen amerikanischen Federstift (stylographic pen), insbesondere bezgl. des Preises ersucht haben, theilen wir mit, dass Hr. A. Beyerlen in Stuttgart, Olgastr. 18 den Stift u. W. für 9—11 M. verkauft. In Berlin hat derselbe bisher 15—18 M. gekostet. Dieser Preis ist allerdings ein hoher, wird aber von demjenigen, der Gelegenheit hat, die Vorzüge der Feder auszunutzen, gewiss als kein zu hoher empfunden werden. Insbesondere für skizzenhaftes Zeichnen im gröfseren Maafsstabe leistet derselbe sehr werthvolle Dienste, da sich mit ihm an Schiene und Dreieck ebenso leicht und sicher arbeiten lässt wie mit einer Ziehfeder, während auch die aus freier Hand auszuführenden Linien mit ihm sich herstellen lassen. Dass man längere Zeit mit der Feder arbeiten kann, ehe eine frische Füllung erforderlich wird, spielt ja für den Zeichner eine weit gröfsere Rolle als für den an seinem Arbeitstische Schreibenden, der die Feder gleichsam automatisch in das Tintenfass einzutauchen pflegt. Ob die stylographische Feder ein Arbeiten mit chinesischer Tusche gestattet, haben wir selbst allerdings noch nicht erprobt. Wohl aber können wir aus unseren mittlerweile gewonnenen Erfahrungen mittheilen, dass für den ungehinderten Gebrauch der Feder die Beschaffenheit der Tinte von gröfster Wichtigkeit ist. So lange wir dieselbe mit gewöhnlicher Kopirtinte füllten, hatten wir jedesmal mit einigen Schwierigkeiten zu kämpfen, ehe sie leicht angab; seitdem wir dagegen eine leichtflüssige Alizarin-Tinte verwenden, hat sie noch niemals versagt.

Hrn. C. in Frankfurt a. M. Das für unsere Zeitung verwendete gelblich getönte Papier ist nicht etwa, wie Sie zu glauben scheinen, aus Ersparniss-Rücksichten gewählt, sondern lediglich deshalb, weil erfahrungsmäfsig die auf solchem Papier gedruckten Holzschnitte und Chemigraphien an Wirkung gewinnen. Derselbe Grund hat bekanntlich eine ganze Anzahl illustrirter Blätter, unter denen wir Ihnen nur die „Zeitschrift für bildende Kunst" nennen wollen, zu der gleichen Maafsregel veranlasst. Die für das „Wochenblatt für Baukunde" herzustellende Sonder-Ausgabe der Deutschen Bauzeitung wird übrigens auf einem leichteren Papier von anderer Beschaffenheit gedruckt.

Anfragen an den Leserkreis:

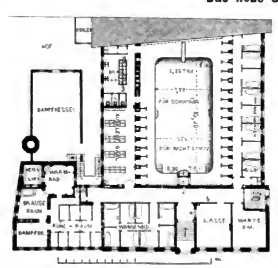
Von welcher Firma können aus einem Stück bestehende Glaswannen für Medizinalbäder bezogen werden?

* Nach einer uns von anderer Seite freundlichst gemachten Mittheilung sind Vorkehrungen wie die hier beschriebenen bei den englischen Eisenbahnen durch den Board of trade amtlich vorgeschrieben. D. R.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 11. Januar 1888.

Das neue Stadtbad in Offenbach.



a Ausgabe der Eintrittskarten. b Ausgabe der Wäsche. c Wasser-Zuleitung für das Bassin. d Grotte. e Kaskade. Wasser-Ablauf g Fusswäsche. h Brauseraum für Frauen.

Offenbach a. M. die gewerbreiche Fabrikstadt Hessens mit 29 500 Ew. ist vor kurzem durch Eröffnung seines nach den Plänen des dortigen Stadtbaumeisters Hrn. Baurath Rapp erbauten „Stadtbades" in die Reihe derjenigen verhältnissmäfsig wenigen Städte Deutschlands getreten, welche Volksbäder mit geheizten Schwimmbassins besitzen. Dank den Bemühungen der dortigen gemeinnützigen Baugesellschaft, welche im Verein mit der städt. Verwaltung je 20 000 *M.* als unverzinslichen Beitrag zu den Baukosten stiftete, ist hier mit einer Gesammtsumme von nur 120000 *M.* eine sehr umfangreiche, zweckmässige, den Bedürfnissen der verschiedensten Bevölkerungs-Klassen einer Fabrikstadt Rechnung tragende und würdig ausgestattete Anlage geschaffen, die mit Recht verdient auch in weiteren technischen Kreisen bekannt zu werden. Der Unterzeichnete besuchte die Anstalt kurz vor Inbetriebnahme derselben gelegentlich eines Ausfluges des Frankfurter Bezirksvereins deutsch. Ingenieure dorthin, bei welcher Gelegenheit Hr. Baurath Rapp den Theilnehmer in freundlichster Weise die Anlage zeigte und erklärte.

Der in der Stadt, in der Nähe der Schlosser'schen Liegenschaft, einer Gastwirthschaft mit grofsen Konzertsälen, Garten- und Terrassen-Anlagen am Main, gelegene Bauplatz wurde durch Erwerbung zweier Wohnhäuser, (wovon das eine Eckhaus) nebst deren Hofraithen gewonnen. Der Ankauf der beiden Häuser, die einen Miethsertrag von über 2000 *M.* ergeben, kostete 65 000 *M.* Diese Häuser bleiben vorläufig erhalten, da die neue Bade-Anstalt in deren Hofraithen, welche an die andere Strafse grenzten, errichtet werden konnte, und sollen erst später, wenn eine Vergröfserung nothwendig wird, niedergelegt werden.

In einem an der Strafse stehenden zweigeschossigen Querbau mit hohem Untergeschoss und daran schliefsenden eingeschossigen Flügelbau ist die Anlage mit allem Zubehör untergebracht. Und zwar im Kellergeschoss die Heiz- und Lüftungsanlage (Dampfluftheizung), im Erdgeschoss Kasse, Wartezimmer, bezw. Garderobe, 8 Wannen-Badezellen, gleich viel Ruhezellen für die römisch-irischen und Dampfbäder, im Obergeschoss die Wohnung des Bademeisters und die Sitzungszimmer der Gesellschaft, welche das Bad gebaut hat. In einem in der Mittelaxe des Querbaues, nach der Tiefe des Grundstückes sich erstreckenden Langbau befinden sich das Schwimmbassin mit hohem Seitenlicht, 8 weitere Badezellen für Wannenbäder, ein medizinisches Bad, die nöthigen Garderoberäume, Aborte und eine Anzahl Brause-Douchebäder, sowie 3 Sonder-Kabinen für Frauendouchen; im Kellergeschoss liegt noch der Ofen zum Wäschetrocknen und die sehr geräumige Waschküche.

Das Schwimmbassin fasst bei 15,20 m Länge und 7,70 m Breite sowie 2,20 m gröfster und 0,90 m kleinster Tiefe, 188 cbm Wasser und ist zu beiden Seiten von zusammen 24 Auskleidezellen, welche unmittelbaren Zugang von den aufsen vorbei führenden Gängen bezw. der Hauptgarderobe und dem Douchenraum haben, und nach dem Bassin zu nur mit Vorhängen geschlossen sind, begrenzt. Die oberen Wandflächen der beiden Schmalseiten der Schwimmhalle zieren 3 wohlgelungene Wandgemälde von der Hand des Direktors der dortigen Kunstgewerbeschule, Hrn. Schurig entworfen und gemalt — das untere eine Rheinsage, das obere die Stadt Offenbach mit dem alten Schloss nebst dem Main darstellend.

Die Zuführung des Wassers nach dem Schwimmbassin ist in eigenartiger Weise, gewissermaafsen als Fortsetzung des auf dem Bilde veranschaulichten Mainflusses gestaltet, der sich von oben herab über einen Grottengang als grofse, wirkliche Kaskade in das Bassin ergiefst. Der zwischen Bassin und Auskleidezellen an beiden Längs- und Querseiten angeordnete Gang führt unter dieser Grotte durch, während sich der Wasserzufluss darüber ergiefst. Vorerst wird das Wasser aus der städtischen Wasserleitung seitens der städt. Verwaltung der Badegesellschaft zu sehr billigem Preise als Betriebwasser zur Verfügung gestellt. Für den Fall jedoch, dass dieses nicht ausreichen sollte, oder in trockener Jahreszeit im Hochsommer nicht ganz ausreichen sollte, ist Ersatz durch Mainwasser vorgesehen.

Es ist zu diesem Zwecke auf der unteren Terrasse des Gartens der Schlosser'schen Liegenschaft unmittelbar am Maine ein Brunnen abgeteuft, der sein Wasser aus dem Flusse entnimmt und durch eine Rohrleitung mittels Pulsometer nach der Badeanstalt befördert. Das entnommene Mainwasser muss vorher filtrirt werden; es wird deshalb nach dem Dachstock des vorderen Flügels gehoben und hier durch 8 Tuchfilter (von Dr. Gerson in Hamburg) gereinigt. Das Wasser fliefst aus diesen Filtern dem Behälter im Dachstock zu und wird von hier aus unter natürlichem Druck durch Leitungen an die Verbrauchsstellen befördert.

Schwimmbassin, Wannen- und Brause-Douchebäder, sowie die römisch-irischen Bäder und das Dampfbad sollen für beiderlei Geschlechter zu gleicher bezw. zu verschiedenen Tageszeiten dienen. Es sind deshalb 8 Badezellen im vorderen Querflügel und 8 solche seitlich der Schwimmhalle im Längsflügel untergebracht, welcher auf der entgegen gesetzten Langseite auch die Brause-Douchen enthält. Wird also das Schwimmbassin vom weiblichen Geschlecht benutzt, so können um dieselbe Zeit auch die 8 Wannenbäder, das medizinische Bad und die Brause-Douchen von Frauen benutzt werden, während zu gleicher Zeit im Vorderbau die daselbst befindlichen anderen 8 Wannenbäder, sowie die römisch-irischen Bäder und das Dampfbad vom männlichen Geschlecht benutzt werden können, ohne dass sich beide Geschlechter begegnen müssen, indem die eine Abtheilung links, die andere rechts vom Haupteingang ihren Zugang hat. Die römisch-irischen Bäder enthalten 8 Ruhezellen, ein Tepidarium (das warme Luftbad), ein Caldarium (das heifse Luftbad) und Frigidarium (den Brauseraum) mit einer Menge verschiedenartiger Douchen: Sitzdouchen, Brause-, Spitz-, Strahl-, Dampfstrahl-Douchen usw. ausgestattet. Die 8 Ruhezellen im Vorraum sind mit je einem Ruhebett, Stuhl, kleinem Schränkchen, Kleiderhaken und Spiegel ausgestattet und gegen den Mittelgang mit einem Vorhange abgeschlossen; Gänge und Zellen sind mit Teppichen belegt. Die Wannenbäder enthalten emaillirte Gusseisen-Wannen.

Sämmtliche Räume der Anstalt werden durch eine Dampf-Luftheizung erwärmt und gelüftet, welche die bekannte Berliner Firma: Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walker zum Gesammtpreise von rd. 30 000 *M.* geliefert hat. Die Anlage ist derart getroffen, dass jede der 6 Abtheilungen des Bades: Schwimmhalle, die beiden Abtheilungen für Wannenbäder, das römisch-irische Bad mit Dampfbad, die Douchebäder, der Trockenofen und die Waschküche für sich in Benutzung genommen und aufser Betrieb gesetzt werden können, ohne dass eine andere Abtheilung darunter zu leiden hat. Während eines strengen Winters dürften vermuthlich die Schwimmhalle und die Douchebäder längere Zeit aufser Betrieb bleiben, während die übrigen Abtheilungen noch benutzt werden.

In konstruktiver Beziehung verdient ferner die in grofsem Umfange erfolgte Verwendung des Monier-Systems (Metallgerippe mit Zement und Zementbeton umhüllt) Erwähnung, das sich hier sehr gut bewährt hat. Neben sämmtlichen Decken sind namentlich die Wände und der Boden des Schwimmbassins in dieser Weise ausgeführt. Trotz ihrer äufserst geringen Dicke von nur 5 bezw. 6 cm vermögen erstere dem bedeutenden Wasserdrucke des Bassins zu widerstehen; der Bassinboden, 6 cm starke Monier-Platten, liegt ohne Gegengewölbe unmittelbar auf dem Erdreich auf. Die Zwischenwände der Badezellen sind in „Rabitzputz" gleichfalls nur 5 cm stark hergestellt. Zum Anstrich derselben, sowie der Wände des Schwimmbassins ist sogen. „Emaillefarbe" verwendet — eine Erfindung der Firma Mainz & Heck in Offenbach, — die den damit gestrichenen Flächen das Ansehen emaillirter Gegenstände geben und dieselben für Wasser undurchlässig machen soll.

Der Zweck dieser Mittheilung, welche keine eigentliche Veröffentlichung der Anlage geben will, schliefst ein Eingehen auf weitere Einzelheiten der baulichen Anordnung aus, die ein mit dem Entwurfe einer ähnlichen Anstalt beauftragter Techniker besser an Ort und Stelle studiren wird. Wichtiger erscheint es für diejenigen Fachgenossen, welche im Interesse

Digitized by Google

ihrer Mitbürger für die Gründung öffentlicher Badeanstalten in anderen Städten Deutschlands wirken wollen, einige Angaben über die geschäftliche Seite und den Betrieb des Unternehmens zu machen.

Es wurde bereits erwähnt, dass zu den Anlagekosten im Betrage von 120 000 *M.* die gemeinnützige Baugesellschaft und die Stadt Offenbach je 20 000 *M.* als unverzinsliche Beträge beigesteuert haben; 75 000 *M.* sind durch Antheilscheine von je 100 *M.* unter der Bürgerschaft aufgebracht und werden zu 5% verzinst, während aus den Betriebs-Ueberschüssen jährlich eine Anzahl Antheilscheine zurück gekauft werden soll. Nach Tilgung der ganzen Schuld von 75 000 *M.* fällt die Anstalt als Eigenthum der Stadt Offenbach anheim. Um die Verzinsung und die Betriebskosten zu decken, müssen jährlich 18 000 *M.* eingenommen werden.

Es sind nun für die Benutzung der verschiedenen Bäder je nach der Tageszeit verschiedene Preise gestellt und es ist dabei berücksichtigt, dass auch die ärmere Bevölkerung an den Segnungen einer solchen Anstalt vollauf Antheil nehmen kann. So sollen namentlich die Brause-Douchen (10 Pf. f. d. Bad) und das Schwimmbassin zu gewissen Tageszeiten für sehr ermäfsigte Preise den Arbeitern zur Verfügung gestellt werden. Mittwochs von 1 — 5, sowie Sonnabends von 1—9 Uhr Abends sollen Erwachsene zu 10 Pf. und Kinder zu 5 Pf. Brause- und Schwimmbäder nehmen können. Sonst kosten Einzelkarten für das Schwimmbad für Erwachsene 30 Pf. (10 Karten 2,50 *M.*), für Kinder und Schüler 20 Pf. (10 Karten 1,50 *M.*). Dauerkarten kosten für Erwachsene f. 1 Jahr 25 *M.*, 1/2 Jahr 15 *M.*, 1/4 Jahr 10 *M.*, 1/12 Jahr 4 *M.*, für Schüler bezw. 12,50, 7,50, 5 und 2 *M.*, für jedes weitere Kind derselben Familie bezw. 8, 5, 3,50 und 1,50 *M.* Wannenbäder 1. Klasse mit Brause kosten einzeln 1 *M.*, 10 Karten 8 *M.*, solche 2. Klasse ohne Brause 50 Pf., 10 Karten 4 *M.*, eine Zusatzkarte für Benutzung der Brause 15 Pf. Ein Kind unter 10 Jahren in Begleitung Erwachsener ist frei. (Preise ohne Wäsche.) Römisch-irische Bäder für Frauen und Männer kosten einzeln 2 *M.*, 10 Karten 17 *M.*, an allen Wochentagen indess für Männer von 6—9 Uhr Abends, an Sonn- und Feiertagen von 9 Uhr Vorm. bis 1 Uhr Nachm. nur 1,50 *M.* Reinigungs- und Brause-Bäder für Erwachsene kosten 10 Pf., für Kinder 5 Pf. Aufserdem werden Wannenbäder an bestimmten Tagen und zu bestimmten Zeiten zum ermäfsigten Preise von nur 25 Pf. gegeben, doch kann hierzu die Wäsche aus der Anstalt nicht entliehen werden, desgl. werden zu bestimmten Zeiten römisch-irische Bäder, aber nur auf ärztliche Verordnung, an Unbemittelte zu 1 *M.* verabreicht. Heilbäder werden wie Wannenbäder 1. Klasse, die Zuthaten zum Selbstkostenpreis berechnet.

Mainz, 23. XI. 87. W. Wagner.

Ueber Blockstations-Telegraphen.

Mit Bezug auf die Mittheilung im Zentralbl. d. Bauverwaltg. S. 265 d. J. betr. Signal-Anordnungen auf Eisenbahn-Haltepunkten, in welchem gemäfs den Bestimmungen der Signalordnung zur Vermeidung des unerwünschten Haltens der Eisenbahnzüge vor den mit elektrischer Strecken-Blockleitung versehenen Haltepunkten die Auflösung des zweiarmigen Blockstations-Telegraphen in 2 einarmige hinter den Enden des für die Fahrrichtung benutzten Perrons angeregt wurde, ist inzwischen eine weitere Prüfung derartiger Stationen in der gedachten Beziehung vorgenommen und die Ausführung der erforderlichen Abänderungen in die Wege geleitet.

Bei der bisherigen Stellung der Signale vor dem Anfang des für die Fahrrichtung benutzten Perrons war es den einfahrenden Zügen nicht gestattet, an den Perron zu fahren, so lange die zwischen liegende Blockstrecke von der nächstfolgenden Station noch nicht frei gegeben war, während bei der vorgeschlagenen Abänderung die von der benachbarten Station unter Verschluss gehaltenen Blockstations-Telegraphen nur als Ausfahrts-Signale dienen und der Zug ungehindert an den Perron fahren kann.

Bei dieser Anordnung ist zugleich die Sicherung der auf dem Haltepunkte etwa vorhandenen spitzbefahrenen Weichen gemäfs § 3, Abs. 2 des Bahnpolizei-Reglements ins Auge zu fassen; es ist also die Stellvorrichtung der spitz befahrenen Eingangsweichen mit derjenigen der Flügel des Bahnhofsabschluss-Telegraphen in gegenseitige Abhängigkeit zu bringen.

Unter Zugrundelegung der für jede einzelne Strecke maafsgebenden gröfsten Zuglänge sind die zu treffenden Abänderungen der Signalanlagen usw. an folgenden Beispielen veranschaulicht:

Fig. 1.

1. Fig. 1 stellt den einfachsten Fall dar; die beiden aufgelösten einflügeligen Blockstations-Telegraphen *a* und *b* sind je am Ende des Perrons einer eingleisigen Strecke als Ausfahrts-Telegraphen aufgestellt. Hierbei ist nur etwa ein in der Nähe belegener Wegeübergang zu berücksichtigen und das betr. Signal kurz vor demselben aufzustellen, damit der in den Haltepunkt einfahrende Zug den Verkehr über den Weg frei lässt; die Strecke möge in der Geraden und in einer Wagrechten liegen.

2. Es sind ferner etwa kurz vor den Haltepunkten liegende starke Steigungen zu berücksichtigen, welche ein zu nahes Heranrücken des Blockstations-Telegraphen an den Haltepunkt nicht gestatten; ersterer muss daher entsprechend weit vorgeschoben werden. Für eine 2-gleisige Strecke (Fig. 2) em-



Fig. 2.

pfiehlt es sich, gemäfs der Darlegungen der Eingangs bezeichneten Mittheilung des Zentralbl. den Blockstations-Telegraphen *b* mit dem Bahnhofsabschluss-Telegraphen *c* an einem Maste zu vereinigen. Der nunmehr wie ein zweiarmiger Blockstations-Telegraph erscheinende Signalmast hat dann einen Arm *b* für die Ausfahrt, welcher in die elektrische Blockleitung eingeschaltet ist, während der Arm *c*, das Abschluss-Signal für die Einfahrt von dem Haltepunkt-Wärter jederzeit auf „freie Fahrt“ oder „Halt“ gestellt werden kann.

3. Befindet sich auf dem Haltepunkt zugleich eine abzweigende Weiche eines privaten Anschluss-Gleises, so ist aufser der Aufstellung der für den Haltepunkt erforderlichen beiden Blockstations-Telegraphen *a* und *b* die Deckung der

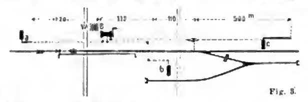


Fig. 3.

Weiche durch ein besonderes Abschluss-Signal *c* vorzusehen. Letzeres sowie das der Weiche zunächst belegene Blockstations-Signal *b* ist mit der Weiche derart in mechanische Abhängigkeit zu bringen, dass die Weiche beim Ziehen irgend eines dieser beiden Signale *b* und *c* in der Stellung auf das Hauptgleis verriegelt wird; aufserdem sind die Signale *b* und *c* derartig mit einander zu kuppeln, dass immer nur ein Signal auf „Fahrt“ gestellt werden kann.

Schliefslich ist auch der Sperrbaum der Weiche zu dem Einfahrts-Signal *c* in mechanische Abhängigkeit zu bringen und der Schlüssel zu dem Sperrbaum dem Haltepunkt-Wärter zur Aufbewahrung zu übergeben.

4. Liegt die Strecke in starken Krümmungen und tiefen Einschnitten, so dass der nach der nunmehrigen Vorschrift aufgestellte Blockstations-Telegraph von dem Zugführer des einfahrenden Zuges nicht gesehen werden kann, so müssen die Bahnhofsabschluss-Signale als Weichendeckungs-Signale beibehalten werden und es können dieselben alsdann für sich bestehen bleiben, oder wie bei dem Beispiel zu 2 mit dem Blockstations-Telegraphen an einem Maste vereinigt werden. In Fig. 4 sind

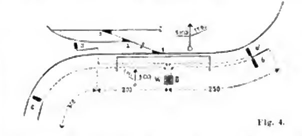


Fig. 4.

die Weichen No. 1, 2 und 3 mit dem Bahnhofsabschluss- oder Weichendeckungs-Signalen *c* und *d* derart zu verbinden, dass, wenn eines dieser beiden Signale auf „Einfahrt“ steht, die Weiche 3 auf Ablenkung und die Weiche 1 auf gerades Gleis gestellt sein muss. Aufserdem ist hinter der Weiche 2 eine mit den Einfahrts-Signalen *c* und *d* mechanisch verbundene Sperrvorrichtung anzuordnen. Die bisher mit der Blockleitung verbundenen Einfahrts-Signale *c* und *d* sind aus derselben auszuschalten.

Auf die vorgeschlagene Weise sind alle nur denkbaren Vorsichts-Maafsregeln getroffen und es ist der Verkehr vor dem Eintreten eines Unglücksfalles auf den Haltepunkten in wirksamster Weise geschützt. H.

Digitized by Google

Vermischtes.

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin f. d. Winter-Semester 1887—1888. An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen folgende Abtheilungen: Abtheilung I. für Architektur; Abtheilung II. für Bau-Ingenieurwesen; Abtheilung III. für Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; Abtheilung IV. für Chemie und Hüttenkunde; Abtheilung V. für Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

	Abtheilung						Summa
	I.	II.	III. Masch.-Ing.	III. Schiffbau	IV.	V.	
I. Lehrkörper.							
1. Etatsmäfsig angestellte Professoren bezw. selbstständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten . .	12	9	9	3	8	10	58
			12				
2. Privatdozenten bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	5	4	3	—	5	11	28
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	24	8	15	1	12	11	69
			16				
Mehrfach aufgeführt:							
a. Bei Abth. II. zwei Privatdozenten als Assistenten.							
b. „ „ III. { ein Dozent als Privatdozent und Assistent. ein Privatdozent als Assistent. }							
c. „ „ IV. ein Privatdozent als Assistent.							
d. „ „ V. { ein Dozent als Privatdozent. zwei Privatdozenten als Assistenten. zwei Privatdozenten d. Abth. II. als Assistenten. }							
II. Studirende.							
Im 1. Semester	22	16	43	13	13	—	107
„ 2. „	22	19	9	2	8	—	60
„ 3. „	21	25	47	8	19	—	120
„ 4. „	17	20	14	5	16	—	72
„ 5. „	23	22	45	10	11	—	111
„ 6. „	8	21	23	10	8	—	70
„ 7. „	16	19	36	6	12	—	89
„ 8. „	13	9	14	—	4	—	40
In höheren Semestern	14	13	26	11	8	—	72
Summa	156	164	257	65	99	—	741
			322				
Für das Winter-Semester 1887—1888 wurden:							
a. Neu immatrikulirt	32	28	58	19	33	—	170
			77				
b. Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt .	5	1	7	1	1	—	15
			8				
Von den 170 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:							
a) auf Grund der Reifezeugnisse von Gymnasien	6	7	25	10	7	—	55
b) auf Grund der Reifezeugnisse von Realgymnasien	8	13	11	7	10	—	49
c) auf Grund der Reifezeugnisse von Oberrealschulen	3	2	5	—	3	—	13
d) auf Grund der Reifezeugnisse von Gewerbeschulen	2	—	1	—	1	—	4
e) auf Grund der Reifezeugnisse von Realschulen	—	—	1	—	—	—	1
(ad d. u. e.) vermöge der Uebergangsbestimmung § 41 des Verfassungsstatuts)							
f) auf Grund der Reifezeugnisse bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	13	4	13	—	11	—	41
g) mit ministerieller Genehmigung, auf Grund von Zeugnissen, welche den unter d. genannten als gleichwerthig anerkannt wurden.	—	2	2	2	1	—	7
Summa	32	28	58	19	33	—	170
			77				
Von den Studirenden sind aus:							
England	1	—	6	—	1	—	8
Griechenland	—	1	—	—	—	—	1
Holland	1	1	—	—	1	—	3
Italien	—	1	1	—	—	—	2
Luxemburg	—	—	—	—	2	—	2
Norwegen	6	3	2	—	—	—	11
Oesterreich-Ungarn	3	—	5	—	3	—	11
Russland	1	2	8	1	10	—	22
Schweden	6	—	—	—	—	—	6
Schweiz	—	1	—	—	2	—	3
Serbien	1	1	—	—	—	—	2
Spanien	—	1	—	—	2	—	3
Amerika, Nord-	2	1	5	—	—	—	8
Amerika, Süd-	1	—	—	—	—	—	1
Asien { Japan	3	1	1	—	—	—	5
Asien { Siam	—	—	3	—	—	—	3
Summa	25	13	31	1	21	—	91
			32				

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 257. Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I. 100, der Abtheilung II. 9, der Abtheilung III. 106 (einschl. 6 Schiffbauer), der Abtheilung IV. 42. Ausländer befinden sich unter denselben 7: (3 aus Russland, 1 aus Serbien, 1 aus Nord-, 2 aus Süd-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 110 und zwar: kgl. Regierungs-Bauführer 17, Studirende der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 89, Studirende der kgl. Bergakademie zu Berlin 4.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 6 kommandirte Offiziere, 1 Maschinen-Ingenieur und 2 Maschinen-Unter-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 39.

Summa 406; hierzu Studirende 741 Gesammtsumme **1147.**

Charlottenburg, den 20. Dezember 1887.

Der Rektor: Georg Meyer.

Missbrauch bei öffentlichen Ausschreibungen. In dem Abschnitt „Offene Stellen“ begegnet man in der Deutschen Bauzeitung, sowie in anderen technischen Zeitschriften häufig verlockenden Ausschreibungen von erledigten oder neu begründeten Stellen seitens kommunalständischer Behörden, städtischer Verwaltungen und sonstiger Körperschaften (Meliorations-Genossenschaften usw.), welche lediglich erlassen sind, um einer Form zu genügen, keineswegs aber den ernstlichen Zweck verfolgen, unter den eingelaufenen Bewerbungen wirklich zu wählen und eine passende Persönlichkeit für die bezgl. Stelle zu finden. Einsender dieser Zeilen ist in der Lage, den thatsächlichen Nachweis zu führen, dass seit mehren Jahren in mindestens $1\frac{1}{2}$ Dutzend Fällen bei Ausschreibung von derartigen Stellen der zukünftige Stellen-Inhaber schon vorher fest bestimmt war oder die Stelle sogar bereits „provisorisch“ angetreten hatte und dass die Ausschreibung nur dazu dienen sollte, die Beziehungen zu bemänteln, welche ihm dazu verholfen hatten.

Solche auf Täuschung eines gröfseren technischen Publikums hinaus laufenden Stellen-Ausschreibungen sind entschieden zu verwerfen und mit dem Ausdruck: „Stellen-Schwindel“ wohl nicht zu scharf gekennzeichnet. Denn einmal entstehen bei jeder Bewerbung für die Bewerber durch Zeugniss-Abschriften, Beglaubigungs-Gebühren, Porto usw. Unkosten, die für manchen schwer genug ins Gewicht fallen und die bei dem heutigen Ueberfluss an technischen Kräften, der oft Hunderte von Meldungen veranlasst, in ihrer Gesammtheit eine keineswegs unerhebliche Summe darstellen. Dann aber werden bei zahlreichen Persönlichkeiten fälschlich Hoffnungen erweckt, um dann wieder in grausamer Weise vernichtet zu werden. Wahrlich, eine moralische Schuld, die ernst genug zu nehmen ist.

Möchten alle diejenigen, welche in der Lage sind, derartige täuschenden Ausschreibungen verhüten zu können, ihr Bestes thun, um diesem Missbrauche ein Ziel zu setzen! K.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben d. Kgl. Württemb. Regierung für Entwürfe zu einem Landes-Gewerbemuseum in Stuttgart, welches im Anzeigebl. uns. Ztg. (No. 2 u. 3) zum Abdruck gelangt ist, ruft „die Architekten des deutschen Reiches“ zur Bearbeitung einer Aufgabe auf, der sicherlich grofses Interesse entgegen gebracht werden wird. Der in Aussicht genommene Bau, für den eine unregelmäfsige Baustelle von 7056 qm Inhalt im besten Theile der Stadt — der von der Schloss-, Kanzlei-, Hospital- und Linden-Strafse eingeschlossene Block — bestimmt ist, soll neben den Diensträumen und einem Ausstellungs-Saal der Kgl. Zentralstelle für die Landwirthschaft sämmtliche Räume enthalten, welcher die Kgl. Zentralstelle für Gewerbe und Handel bedarf. Es sind dies die Räume zur Aufnahme des Landes-Gewerbe-Museums, einer zugehörigen Bibliothek, einer Lehrmittel- und Gips-Sammlung, einer Gipsformerei, eines chem. Laboratoriums und des Zentral-Eichungs-Amtes — endlich die Geschäftszimmer der genannten Behörde und der Kgl. Kommission für die gewerbl. Fortbildungs-Schulen. Es ergiebt sich also eine Vereinigung gröfserer Ausstellungssäle, die um einen für gleiche Zwecke nutzbaren Lichthof zu reihen sind, mit einer Anzahl kleinerer Räume, welche für mannichfaltige Lösungen Spielraum gewähren und einem Architekten reiche Gelegenheit zur Entfaltung seines Geschicks bieten dürfte.

Das Programm enthält über die wünschenswerthe Gröfse der einzelnen Räume und bezügl. ihrer Vertheilung und Aneinander-Reihung innerhalb des Gebäudes ziemlich ausführliche Angaben, die offenbar einem von amtlicher Seite bereits aufgestellten Entwurfe entnommen sind und den Bewerbern einen schätzenswerthen Anhalt gewähren dürften, während letztere keineswegs unbedingt an die angegebene Vertheilung gebunden sind. Als eine Lücke im Programm könnte es erscheinen, dass dasselbe ausschliefslich auf die Grundriss-Anordnung sich bezieht, während auf die konstruktive und architektonische Seite des Entwurfs überhaupt nicht eingegangen wird. Doch dürfte dieser Mangel dadurch ausgeglichen sein, dass für die Berechnung der Baukosten-Summe ein Einheitspreis von 18 *M.* für 1 cbm, und damit eine gewisse Grenze für die bezügl. Anordnungen fest gesetzt ist, während es bei einem öffentlichen Gebäude dieser Art wohl ebenso als selbstverständlich angesehen werden kann, dass überall auf möglichst feuersichere

Google

Konstruktionen Bedacht zu nehmen ist, wie für die schwäbische Hauptstadt ausschliefslich eine Ausführung der Fassaden in Werkstein-Architektur in Frage kommen kann.

Die äufseren Bedingungen des Wettkampfes sind mit grofser Einsicht und in voller Berücksichtigung der „Grundsätze" getroffen worden. Allerdings entspricht die für den 1. Preis fest gesetzte Summe von 7000 ℳ bei einer Kostengrenze von 2 235 000 ℳ mit 0,3 % nur dem Betrage, welchen die „Norm" für eine Skizze aussetzt, indessen dürfte dieser Betrag unter den vorhandenen Umständen wohl als ausreichend zu erachten sein. Zwei andere Preise sind auf 4500 und 2500 ℳ fest gesetzt; im Falle, dass keine Arbeit des 1. Preises würdig erfunden werden sollte, wird derselbe zum Ankaufe von 4 weiteren Arbeiten verwendet werden. Gefordert werden Zeichnungen in 1 : 200 und 2 perspektivische Ansichten. Dem Preisgerichte, das über die bis zum 15. Mai d. J. eingehenden Arbeiten zu entscheiden hat, gehören als Architekten die Hrn. v. Egle, v. Landauer und v. Leins-Stuttgart, Ende-Berlin und Fr. v. Schmidt-Wien an, neben ihnen 2 Beamte der Ministerien d. Handels u. d. Finanzen, 1 Mitglied d. Beiraths d. Zentralst. f. G. u. H. und als Vorsitzender der Vorstand dieser Zentralstelle, Hr. Reg.-Direktor von Gaupp.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftshause für die Frankfurter Bank in Frankfurt a. M. Unsere Besprechung des bezgl. Preis-Ausschreibens auf S. 608 Jhrg. 87 u. Bl. hat den Widerspruch eines dortigen Fachgenossen hervor gerufen. Derselbe tadelt an dem Ausschreiben zunächst, dass der erste Preis mit 3000 M. zu gering bemessen sei; die (nicht näher angegebenen) Baukosten seien auf mindestens 400 000 M. zu schätzen und es hätte demnach jener Preis 4500 bis 5000 M. betragen müssen. Was die verlangte Nachweisung der Baukosten betreffe, auf die ein geringer Werth gelegt zu werden scheine, so wäre es zweckmäfsiger gewesen, unter Hinweis auf ein anderes Bauwerk genau anzugeben, wie viel 1 Quadrat- oder Kubikmeter des Neubaues kosten dürfe. Endlich sei die Frist bis zum 1. März d. J. im Verhältniss zu der verlangten Leistung viel zu kurz bemessen. — In besonderer Beziehung auf die von uns gemachten Bemerkungen hebt der Einsender alsdann hervor, dass der Fassaden-Gestaltung (mit Rücksicht auf die benachbarte, im italienischen Palast-Stil erbaute, Preufsische Bank) immerhin ein nicht geringer Werth beizumessen sei und wendet sich endlich gegen die von uns anerkennend erwähnte Eigenheit des Programmes, dass kein bestimmtes Flächenmaafs für die einzelnen Räume, sondern nur die Art ihrer Benutzung und die Zahl der darin unterzubringenden Personen angegeben sei, indem er bestreitet, dass dadurch eine bessere Bürgschaft für die Brauchbarkeit der Arbeiten gegeben sei.

Wir haben dieser Meinungs-Aeufserung — wenn auch nur in abgekürzter Form — gern Aufnahme gewährt und verzichten darauf, unsere abweichende Ansicht in jedem einzelnen Punkte zu entwickeln. Nur in Bezug auf die zuletzt erwähnte Seite des Programms gestatten wir uns, die früher schon ausgedrückte Ueberzeugung entschieden aufrecht zu halten. Es spielt bei einem Geschäftshause dieser Art nicht nur der Flächen-Inhalt, sondern auch die Form, die Zugänglichkeit, die Art der Beleuchtung usw. der Einzelräume eine so grofse Rolle, dass die Brauchbarkeit des Grundrisses nur nachgewiesen werden kann, indem man zeigt, wie überall die Arbeitsplätze für die innerhalb jener Räume zu beschäftigenden Personen sich beschaffen lassen. Ist der Architekt genöthigt, sich beim Entwurf darüber jederzeit Rechenschaft zu geben, weil ihm eben nur hierüber Angaben gemacht sind, so wird seiner Arbeit allerdings eine ganz andere Gewähr der Brauchbarkeit inne wohnen, als wenn er lediglich an gewisse Flächeninhalte sich hält. Es ist bekannt, welche unglaublichen Irrthümer in letzterem Falle schon erfolgt sind — Irrthümer, die sich leicht hätten vermeiden lassen, wenn dem Entwerfenden ein bestimmter Anhalt über die Benutzungsart des Raumes zur Verfügung gestanden hätte. Der von der Frankfurter Bank eingeschlagene Weg ist daher von uns mit gutem Vorbedacht als zweckmäfsig anerkannt und zur Nachahmung empfohlen worden. Grofse Schwierigkeiten entstehen dem Architekten dabei nicht, wenn er nur zunächst das Raumerforderniss für die Aufstellung der nöthigen Pulte, Zahltische usw. sich klar macht, das gerade bei Banken ein so fest stehendes ist, das daraus früher ein ganz bestimmtes Maafs für die Axweite der Fenster, die sogen. „Bankaxe", abgeleitet worden ist. Es dürfte sich vielleicht empfehlen, die Gröfse der bezgl. Möbel usw. in starkem Papier sich auszuschneiden, um beim Entwerfen jederzeit leicht die praktische Probe machen zu können, ob ein Raum den gemachten Ansprüchen genügt. Einen ähnlichen Anhalt dafür dürften die in unserer „Baukunde des Architekten" mitgetheilten Beispiele von Bankgebäuden, sowie die i. J. 87 u. Bl. veröffentlichte bayerische Vereinsbank in München geben, deren Grundrisse überall die Ausstattung der einzelnen Räume nachweisen.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Staatsbauverwaltung. Dem Ober-Baudirektor der Obersten Baubehörde Max v. Siebert in München ist das Ritterkreuz des Verdienstordens der bayerischen Krone, dem Kreis-Baurath Ludwig Schlichtegroll in Bayreuth und dem Bauamtmann Franz Kreuter in Kempten ist die IV. Kl. des Verdienstordens vom heiligen Michael, dem Bauamtmann Ludwig Michel in Simbach und dem Kreis-Bauassessor August Rothgangl in Augsburg der Titel und Rang eines Königl. Bauratbes verliehen worden.

Der Königl Bauamtsassessor Karl Prunner in Nürnberg wurde seiner Bitte entsprechend wegen Krankheit und hierdurch hervor gerufener Dienstunfähigkeit auf die Dauer eines Jahres in den Ruhestand versetzt, auf die bei dem Strafsen- und Flussbauamte Nürnberg in Erledigung kommende Assessorstelle der Assessor des Strafsen- und Flussbauamtes Simbach Adalbert Bergmann seinem Gesuche willfahrend versetzt, und die in Simbach erledigte Assessorstelle dem Staats-Bauassistenten Franz Jungkunz in München verliehen.

Staatseisenbahnen. Dem General-Direktor der Staats-Eisenbahnen Schnorr v. Carolsfeld in München ist die II. Kl. des Königl. Verdienstordens vom heiligen Michael, dem Ober-Ingenieur Henle bei der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen in München, dem Ober-Ingenieur Saller beim Ober-Bahnamte Augsburg, dem Inspektor Lacher, Vorstand des Post- und Bahnamtes Rosenheim, dem Bezirks-Assessor Meyer, beim Oberbahnamte Ingolstadt, dem Betriebs-Maschinenmeister Dölzer in Lindau die IV. Kl. des Verdienstordens vom heiligen Michael verliehen worden.

Preufsen. S. M. der Kaiser und König haben Allergnädigst geruht, den Eisenbahn-Maschinen-Inspektor Garbe in Berlin zum nichtständigen Mitgliede des Kaiserlichen Patentamts zu ernennen, ferner den am 1. d. M. in den Ruhestand getretenen Kreis-Bauinspektoren, Bauräthen Schiller in Bunzlau und Theune in Osnabrück den Rothen Adlerorden IV. Kl. zu verleihen, sowie den bisherigen Wasser-Bauinspektor Werner in Berlin zum Regierungs- und Baurath zu ernennen und dem Regierungs- und Baurath Textor in Erfurt die behufs Uebernahme der Stelle des technischen Direktors bei der Lübeck-Büchener Eisenbahn-Gesellschaft nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zu ertheilen. — Der Reg.- u. Brth. Werner ist der Königl. Regierung in Potsdam überwiesen worden.

Versetzt sind: der Reg.- u. Baurath Hentsch, bisher in Aachen, als Direktor (auftrw.) an das Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Crefeld, die Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren Hahn, bisher in Warburg, als ständ. Hilfsarbeiter an das Königl. Eisenbahn-Betriebsamt in Aachen, Schreinert, bisher in Coblenz, als Vorsteher des betriebstechn. Bureaus der K. Eisenbahn-Direktion nach Erfurt, Vollrath, bish. in Essen, als ständ. Hilfsarbeiter an das K. Eisenbahn-Betriebsamt in Halberstadt, Werres, bish. in Cassel, als ständ. Hilfsarbeiter an das K. Eisenbahn-Betriebsamt (rechtsrh.) in Köln, Sauer, bish. in Schneidemühl, als Vorsteher der Eisenbahn-Bauinsp. nach Warburg, Rettberg, bish. in Aachen, als ständ. Hilfsarbeiter an das K. Eisenbahn-Betriebsamt (rechtsrh.) in Essen, Mohr, bish. in Kirchen, als Abth.-Baumeister für den Bau der Bahnstrecke Warburg-Arolsen nach Warburg, und Fenkner, bish. in Pritzwalk, als ständ. Hilfsarbeiter an das K. Eisenbahn-Betriebsamt (Main-Weser-Bahn) in Cassel, sowie der Eisenbahn-Maschinen-Inspektor Robert Meyer, bisher in Magdeburg, als Vorsteher des Materialien-Büreaus der K. Eisenbahn-Direktion nach Elberfeld und der Kreis-Bauinspektor Wurffbain von Lauenburg i. Pom. nach Hersfeld, Reg.-Bez. Cassel.

Es ist verliehen: dem Reg.- u. Baurath Knoche in Frankfurt a. M. die Stelle des Direktors des K. Eisenbahn-Betriebsamts daselbst und dem Eisenbahn-Bauinspektor Wilhelm in Magdeburg die Stelle eines ständ. Hilfsarbeiters bei dem K. Eisenbahn-Betriebsamte (Wittenberge-Leipzig) daselbst.

Zu Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektoren sind ernannt: der Betriebsinspektor Becker in Dresden bei gleichzeitiger Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst und unter Verleihung der Stelle eines Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektors bei der Berlin-Dresdener Eisenbahn, sowie der K. Reg.-Baumeister Hoffmann in Ratibor unter Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarbeiters bei dem K. Eisenbahn-Betriebsamte daselbst.

Die Eisenbahn-Maschinen-Inspektoren Hesse in Elberfeld und Reimann in Wittenberge sind in den Ruhestand getreten.

Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierungs-Bauführer Bernhard Zebrowski aus Inowrazlaw, Anton Krzyzankiewicz aus Pleschen, Herm. Weigand aus Bromberg und Robert Haedicke aus Priester im Saalkreise (Ingenieurfach); — Georg Kegel aus Cassel, Georg Rubach aus Berlin, Otto Vetterling aus Eisleben, Otto Hohn aus Ruppichteroth im Siegkreise, August Jasmund aus Sagard auf Rügen, Georg Lübke aus Bulstringen bei Neuhaldensleben und Max Trautmann aus Halle a. d. Saale (Hochbaufach); — Fritz Pirsch aus Bromberg und Claus Schmidt aus Moldenit, Kreis Schleswig (Maschinenbaufach).

Der bish. K. Regierungs-Baumeister (für das Maschinenbaufach) Kurth ist infolge Uebernahme einer Privatstellung aus dem Staatsdienste geschieden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 14. Januar 1888.

Schlacht- und Viehhof zu Frankfurt a. M.

nach den Plänen von Stadt-Bauinspektor J. G. Rügemer.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 20 und 21.)



Oberhalb der Obermainbrücke und längs des Deutschherrnquais ist auf der linksmainischen Seite Frankfurts in der Vorstadt Sachsenhausen in den Jahren 1882—1885 der neue Schlacht- und Viehhof erbaut worden. Der Erstere umfasst ein Gelände von 12045 qm, der Letztere ein solches von 29065 qm, woraus sich eine Gesammtfläche von 41110 qm ergiebt.

Der Viehhof, mit welchem die Ausführung begonnen hat, ist nach dem auf S. 20 und 21 mitgetheilten Plane von drei Seiten mit Verkehrsstrafsen umgeben und grenzt mit der vierten Seite zum Theil an den Schlachthof, im übrigen an Privatgebäude. Die Eisenbahn, welche ihn mit den benachbarten Bahnhöfen verbindet, theilt seine Nutzfläche in zwei Haupt-Marktstellen, von denen die westliche für Kleinvieh und Schweine, die östliche für Grofsvieh eingerichtet ist. Zu beiden Seiten dieser Bahn befinden sich die Verladeperrons mit anschliefsenden Buchten, letztere als Uebergang zum Aus- und Einladen des Viehes, sowie zur Vornahme thierärztlicher Untersuchungen bestimmt.

Den Buchten gegenüber steht auf der Westgrenze des Grundstücks das Stallgebäude für Kleinvieh und Schweine, welches zugleich als Verkaufshalle dient und in seinem südlichen Flügel Raum für 2000 Hammel in seinem nördlichen Flügel solchen für 1500 Schweine und im Mittelbau für 600 Kälber bietet. Letzterer, unterkellert und mit Speicher versehen, um die Futtervorräthe für genannte Thiersorten aufbewahren zu können, besitzt eine Vorhalle, an deren beiden Enden sich einerseits die Futterküche für Kälber und andererseits die Thierwage befinden. Die dreischiffig angeordneten Ställe selbst sind hohle

Das sogen. „Loretto" bei Allmannsdorf am Bodensee.

(Hierzu die oben stehende Abbildung.)

Bei Gelegenheit meiner diesjährigen Sommerfrische mit einem Münchener Maler am Bodensee umherstreifend, hatte ich Gelegenheit, in der Nähe der Insel Mainau, auf der Höhe der Landzunge, welche den Ueberlingersee vom Untersee trennt, ein interessantes Bauwerk kennen zu lernen, auf das ich schon früher einmal aufmerksam gemacht worden war. Dasselbe liegt nahe bei dem uralten, noch in vorchristliche Zeit zurück reichenden Ort Allmannsdorf (vergleiche Scheffel Ekkehard, 5. Kapitel) und führt im Volksmunde den Namen Loretto; es soll im Jahre 1637 von der Stadt Constanz zum Dank für Errettung aus Kriegsnoth errichtet worden sein.

Wie die oben stehende Zeichnung zeigt, besteht es aus einer Kapelle, einem kleinen, nur von aufsen zugänglichen und durch grofse Thürflügel nach aufsen sich öffnenden Anbau und einer freistehenden aus Holz konstruirten, 2 schiffigen offenen Bogenhalle mit polygonem Aufbau, dessen 3 der Kapelle zugekehrte Seiten mit Laden verschliefsbare Oeffnungen zeigen. Das Ganze steht auf einem freien, hochgelegenen, zum Theil mit Bäumen bepflanzten Platz, der einer zahlreichen Gemeinde Raum zum Gottesdienste bietet. Der Anbau dient hierbei als Altarraum, der Aufbau über der offenen Halle als Orgelempore. Zu beiden Seiten ist freie Aussicht auf den See.

Der Name Allmannsdorf und seine hervor ragende Lage lassen an eine Opferstätte denken, die schon in vorchristlicher Zeit hier bestanden haben mag. Sollte nicht ein gewisser Zusammenhang zwischen ihr und der jetzt bestehenden Anlage anzunehmen sein? Mir will der hier übliche Gottesdienst als eine Mittelstufe erscheinen zwischen dem der alten Deutschen unter freiem Himmel und dem späteren in geschlossenen Räumen.

Stuttgart, November 1887. C. Dollinger.

Digitized by Google

Räume bis unter Dach; zur besseren Beleuchtung und Lüftung desselben ist das Mittelschiff etwas höher geführt und mit Licht- bezw. Luftöffnungen versehen. Vor dem nördlichen Giebel ist eine Schwemme zum Gebrauch für die Schweine angebracht. Die Böden der Ställe haben Zementbelag erhalten; die Abtheilungswände bestehen in dem Flügel für Schweine aus Eisen, in dem Flügel für Hammel und in dem für Kälber bestimmten Mittelbau aus Holz.

Auf der entgegen gesetzten Seite schliefst sich an die Buchten zunächst die offene Marktstelle für Grofsvieh, welche mit eisernen Ständen zur Aufstellung von 1000 Stück dieser Thiere versehen ist. Sie wird auf 3 Seiten von 30 Ställen umgeben, die in 3 Gruppen zusammen gefasst sind. Diese Ställe, von denen ein jeder 24 Stück Grofsvieh bei bequemer Stellung aufzunehmen vermag, sind mit Betongewölben, auf eisernen, durch eiserne Säulen gestützten Trägern überdeckt. Die mit Vorrichtung zum Tränken der Thiere versehenen Krippen sind aus Stein, der Bodenbelag aus Basaltpflaster hergestellt. Um eine vollständige Durchlüftung zu ermöglichen, sind die eisernen Fensterrahmen zum Aufklappen eingerichtet und die Zugänge mit eisernen Schiebethüren versehen. Da ein Oelfarben-Anstrich der Eisentheile einer fortwährenden Erneuerung bedürfte, so sind dieselben verzinkt worden.

Die Düngerstätten sind auf beiden Marktstellen so angeordnet, dass der Dünger theils unmittelbar, oder doch auf kurzen Umwegen aus den Ställen dahin verbracht werden kann; auch befinden sich an denselben, wie der Plan zeigt, Bedürfniss-Anstalten in hinreichender Ausdehnung.

Mit der südlichen Stallgruppe steht die Anstalt zur Erzeugung der thierischen Lymphe in Verbindung, der gegebenen Falls auch eine Verkaufsstelle hinzu treten soll; sie ist in einen Anbau verlegt, in dem auch zugleich die Abfertigungsstelle für die Eisenbahn-Verbindung untergebracht ist. Ihm gegenüber, an den südlichen Einfahrts-Thoren, liegt das Wagehaus, so eingerichtet, dass aufserhalb des Hofes für allgemeine Zwecke und innerhalb desselben für Marktzwecke gewogen werden kann.

An der Nordgrenze des Viehhofes sind aufser einer, der schon erwähnten Grofsviehstall-Gruppen das Verwaltungsgebäude, sowie der Haupteingang und ein kleineres Dienstgebäude angeordnet. Ersteres, in ganzer Ausdehnung unterkellert, enthält im Mittelbau den Börsensaal, 20 m lang, 10 m breit und 11 m hoch, mit einer Vorhalle und darüber eine nach dem Saale offene Loggia. Der Saal ist mit reicher Stuckdecke und Wandmalereien geziert und enthält einen Terrazzoboden.

Diesem Mittelbau schliefsen sich zu beiden Seiten dreigeschossige Flügelbauten an, welche im Erdgeschoss östlich die Wirthschaftsräume, bezw. Büreaus und westlich die Verwaltungsräume enthalten. Ueber beiden Flügeln befinden sich Wohnungen der Verwaltungs-Beamten.

Der westlich folgende Haupt-Eingang umfasst zwei Thore und zwei Seitenthüren; eine künstlerische Ausstattung desselben musste leider unterbleiben, da die als Aufsatz des Portals entworfene Thiergruppe nicht genehmigt wurde, so dass dieser Theil z. Z. noch unvollendet dasteht. Das erwähnte, auf der anderen Seite des Eingangs liegende kleinere Dienstgebäude enthält über der Wohnung des Pförtners diejenige des Erhebers.

An den Viehhof schliefst sich, durch eine Thür mit jenem verbunden, östlich der Schlachthof, der — gegenüber der mehr quadratischen Form des Viehhofes — in Folge seiner Lage eine längliche Grundform erhalten hat. Er umfasst 6 Bauten, unter denen 3, nämlich das Verwaltungs-Gebäude, das Kleinvieh-Schlachthaus und das Separat-Schlachthaus in der Front am Deutschherrn-Quai stehen, während die 3 anderen: das Wasserwerks-Gebäude, das Grofsvieh-Schlachthaus und das Häute- und Felllager ihre Plätze längs der Nachbargrenze haben. Wie der Plan zeigt, wird dadurch in der Mitte des Grundstückes eine breite Strafse gebildet, welche den Verkehr sehr erleichtert.

In dem Verwaltungs-Gebäude waren die Räume des Erdgeschosses durchgängig zu Büreaus bestimmt, wurden jedoch später zum Theil als Pförtner-Wohnung benutzt; die beiden Obergeschosse und das Dachgeschoss enthalten ausschliefslich Beamten-Wohnungen. Zu beiden Seiten dieses Gebäudes befinden sich die Einfahrtthore zum Schlachthof; für die Zwecke desselben werden jedoch nur diejenigen beiden benutzt, welche vom Pförtnerhaus aus übersehen werden können, während das dritte, mit Laufthüren versehene, ausschliefslich dem Verkehr für die Wohnungen dient.

Das Kleinvieh-Schlachthaus, ein in Zementbeton auf eisernen Säulen überwölbter Hallenbau von 45 m lichter Länge, 20 m Breite und 7,30 m Höhe, ist durch eine Scheidewand in den Schlachtraum für Schweine und denjenigen für Kleinvieh getrennt. An den Ersteren schliefsen sich die Schweineställe nebst den Räumen für Kaldaunen-Wäsche und Trichinenschau an; bei dem Letzteren liegen im Anbau die Ställe für Kälber und Hammel, der Brühraum für Kälbertheile, der Aufenthaltsraum für den Hallenmeister und die Metzger, sowie die Kaldaunen-Wäsche. Beide Schlachträume sind mit den erforderlichen Krappen-Gestellen zum Aufhängen und mit Schragen zum Ausschlachten, bezw. Enthaaren der Thiere versehen. Die Abtheilung für Schweineschlachtung besitzt aufserdem noch 3 Brühbottiche mit Dampferwärmung, 2 Hebekrahne und die sonst erforderlichen maschinellen Einrichtungen zur Beförderung und zum Zerlegen der geschlachteten Thiere. Ueber beiden Abtheilungen herziehend, befindet sich im Dachgeschoss der in 18 Kammern getheilte Trockenspeicher zum Aufhängen der Hammelhäute, zu welchem der Zugang auf einer eisernen Treppe, aus dem Schlachtraum erfolgt. Der Schlachthausbau sowie seine beiden Anbauten sind unterkellert und es soll demnächst das betreffende Gelass in Kammern, durch eiserne Gitterwände abgetheilt und mit Kühleinrichtung zur Aufbewahrung von Fleisch, gleich der jetzt schon unter dem Grofsvieh-Schlachthause bestehenden versehen werden. Der darüber liegende Boden der Schlachträume musste deshalb wasserdicht angelegt werden. Ueber den in Zementmörtel ausgeführten Backsteingewölben ist zunächst ein Lehmaufschlag mit Sandauffüllung und über dieser eine Asphalt-Abdeckung angeordnet worden; auf letztere folgt eine zweite Auffüllung und sodann erst der Belag von Zementplatten.

Ein Uebelstand, der im Schweine-Schlachtraum zur Winterszeit, bezw. bei kalter und feuchter Witterung sehr unangenehm empfunden wurde, war die durch den Betrieb der Brühbottiche verursachte nebelartige Dunstbildung, welche das Hantiren der Metzger unsicher machte. Nachdem frühere Versuche, diesen lästigen Nebel, das Ergebniss von häufig 300 Abbrühungen an einem Tage, zu entfernen, gescheitert waren, hat die Hannoversche Zentralheizungs- und Apparate-Bau-Anstalt in Hainholz vor Hannover zu diesem Zwecke einen einfachen Apparat geliefert, welcher sich bis jetzt sehr bewährt hat. Mittels einer 4pferdigen Dampfmaschine, welche im Keller unter dem Raume für Trichinenschau aufgestellt ist, wird frische Luft von aufsen angesogen, in einem Anwärme-Apparat auf den erforderlichen Grad von Wärme und Trockenheit gebracht und dann nach dem Schlachtraume getrieben, wo sie an 6 Stellen einströmend Feuchte und Nebel aufnimmt.

Das Grofsvieh-Schlachthaus ist ein dreischiffiger, durch Kreuzgewölbe in Beton auf eisernen Säulen überdeckter Hallenbau von 54 m lichter Länge, 15 m Breite und 7 m Höhe, mit einem aus Granitplatten hergestellten Fufsboden, auf welchem in den beiden Seitenschiffen je 25, zusammen 50 Schlachtstellen eingetheilt sind. Jede Schlachtstelle besitzt eine Anfzugs-Vorrichtung von Eisen mit einer Sicherheitswinde von Beck & Henkel in Cassel, welche sehr zu empfehlen sind, sowie den nöthigen Krappengestellen zum Aufhängen des Fleisches. An den Enden der Halle schliefsen auf der Nordseite der Raum zur Entfettung der Därme bezw. derjenige zur Reinigung thierischer Mägen, auf der Südseite die Aufenthaltsräume für den Hallenmeister und das Schlachtpersonal sich an; neben letzteren befindet sich je eine Treppenanlage zur Verbindung mit Keller und Speicher. In einem Zwischen-Geschoss liegen die Metzger-Garderoben.

Die Keller-Räume dieses Schlachthauses, deren Ueberwölbung in der bei dem Kleinvieh-Schlachthause beschriebenen Weise wasserdicht gegen das Erdgeschoss abgeschlossen ist, sind, wie schon erwähnt, bereits als Kühlraum nach dem System der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden eingerichtet und demzufolge durch eiserne Gitterwände in 78 Kammern von 4—12 qm Grundfläche (i. g. 480 qm) abgetheilt worden. Sie entsprechen in ihrer Grundform dem dreischiffigen System des Oberbaues und enthalten zum Zweck der Kühlung an jeder Wölbung der 3 Schiffe herziehend, 28 Röhren von 5 cm i. L., welche von einer abgekühlten Salzlösung durchströmt werden. Frische Luft wird jeder Abtheilung mittels eines Rohres von bezw. 40, 50 und 60 cm, dessen seitliche Oeffnungen zur Regelung des Luftzutritts entsprechend gestellt werden können, durch Druck zugeführt, während die überflüssige Luft durch Abzugsröhren entweicht. Die An-

ordnungen, welche sich trefflich bewährt haben, sind so getroffen, dass innerhalb jener Kammern zu jeder Jahreszeit stets eine gleichmäfsige Temperatur von 0 bis 5° R. erhalten werden kann. Zur Beleuchtung der Räume ist wegen seiner geringen Wärme-Entwickelung elektrisches Licht gewählt worden.

Die Maschinen zum Betriebe dieser Einrichtung befinden sich nicht in dem Schlachthause selbst, sondern in dem schräg gegenüber liegenden sog. Wasserwerks-Gebäude. Dasselbe enthält im Mittelbau das Kesselhaus, mit einem 30 m hohen Schornstein und 3 Kesseln, welche nicht allein den Dampf für den Betrieb sämmtlicher Maschinen, sondern auch den Dampf für die Brühbottiche und die Reinigungs-Anstalten in den Schlachträumen liefern. In den beiden Flügeln sind einerseits die verschiedenen Maschinen, andererseits das Kohlen-Magazin und darüber eine Wohnung untergebracht. Die Maschinen umfassen zuvörderst 2 stehende Pumpwerke mit einer Leistungsfähigkeit von täglich je 3000 cbm, welche die Bestimmung haben, aufser der für die Versorgung des Schlacht- und Viehhofes nothwendigen Wassermenge (bis zu 600 cbm täglich), im Sommer auch für die Strafsenbesprengung Mainwasser zu fördern; ferner die durch einen unterirdischen Vorkühler mit dem Grofsvieh-Schlachthause verbundenen, schon erwähnten Apparate zur Kälte-Erzeugung.

Die Wirkung dieser Apparate, welche durch eine vertikale Dampfmaschine von 280 mm Zylinder-Durchmesser und 650 mm Kolbenhub betrieben werden, beruht auf Verdampfung von reinem Ammoniak und Wiederverdichtung der Dämpfe durch Kompression. Sie umfassen: 1. einen Refrigerator (Abkühlungs-Apparat), in welchem die Ammoniak-Flüssigkeit verdampft, und dadurch eine sie umgebende Salzlösung abkühlt; 2. eine besonders konstruirte Saug- und Druckpumpe, welche die im Refrigerator erzeugten Dämpfe ansaugt, und in den Kondensator presst, wo sie unter der Einwirkung des Druckes und einer gleichzeitigen Abkühlung durch Wasser wieder zu einer Flüssigkeit sich verdichten, die in den Refrigerator zurück geleitet wird; endlich 3. einen kleinen Destillations-Apparat, zum Füllen der Maschine (Apparate), in welchem aus Salmiakgeist die reine Ammoniak-Flüssigkeit abdestillirt wird. Die Kosten der ganzen, nach Prof. Linde's Patent getroffenen Einrichtung betrugen 113 000 M., wovon 64 500 M. auf die Maschinen zu rechnen sind. Sie wäre aber bei weitem theurer gekommen, wenn dafür besondere Gebäude hätten errichtet werden müssen.

Das dritte Gebäude in der Front am Deutschherrn-Quai, das Separat-Schlachthaus, welches gegen den allgemeinen Schlachthof durch eine Trennungswand abgeschlossen wird, ist in sich wiederum in 2 Theile geschieden, wovon der eine zum Schlachten von Pferden, der andere zum Schlachten des krankheitsverdächtigen Viehes dient. Beide Schlachträume, deren jeder 12 m lang, 8 m breit und 5,80 m hoch ist, sind durch Tonnengewölbe in Zementbeton auf eisernen Trägern überdeckt und mit Keller und Speicher, letzterer zum Anfhängen von Häuten, versehen.

Das Pferde-Schlachthaus besitzt vorläufig 3 Schlachtstellen, wovon eine jede mit einem eisernen Ständer zum Anbinden der zu schlachtenden Thiere versehen ist; im übrigen sind hier dieselben Aufzugs-Vorrichtungen angeordnet wie im Grofsvieh-Schlachthause und auch ähnliche Hänge-Vorrichtungen wie dort. An den Schlachtraum schliefst sich der Aufenthaltsraum für die Schlächter und ein Stall für 10 Pferde. Das Schlachthaus für Krankvieh enthält für jede der 3 Gattungen von Klein-Schlachtvieh eine Schlachtstelle und für Grofsvieh deren zwei, und hierzu, ebenfalls getrennt, die nöthigen Stallungen, ferner einen Aufenthaltsraum für den kontrolirenden Beamten und einen Raum zum Aussieden finnigen Fleisches.

Die Ausstattung des Schlachtraumes entspricht in ihren Einzelheiten ganz denjenigen in den anderen Schlachthäusern. In dem Hofe jeder der beiden Schlacht-Abtheilungen steht eine Bedürfniss-Anstalt.

Zwischen dem Separat-Schlachthause und dem Kleinvieh-Schlachthause sind in den Hofboden 5 eiserne Trichter eingelassen, in welche der Inhalt der Mägen und Eingeweide des Schlachtviehs aus sämmtlichen Schlachthäusern (mit Ausnahme des Schlachthauses für Krankvieh, welches hierfür eine besondere Grube besitzt) entleert wird. Die bezgl. 5 Trichter münden in eine gleiche Anzahl von Abtheilungen eines unter dem Hochquai angelegten Tunnels und es gelangen die betreffenden Abfallstoffe auf diese Weise unmittelbar in darunter stehende Wagen, in welchen sie über den Niederquai abgefahren werden.

An der südlichen Trennungsmauer des Separat-Schlachthauses, im allgemeinen Schlachthofe, steht ein Stall für 6 Metzger-Pferde, ein Raum mit 8 Abtheilungen zur Aufbewahrung von sogen. „Geraibe" (Lebern, Lungen usw.) und ein solcher zum Verkauf minderwerthigen Fleisches auf der sogenannten Freibank. Auf der gegenüber liegenden Seite des Hofes, hinter dem Grofsvieh-Schlachthause, steht eine entsprechend grofse Bedürfniss-Anstalt für die im Schlachthofe Verkehrenden. —

Sämmtliche Gebäude sind im Backstein-Rohbau, deren Sockel in Basaltlava, die Gliederungen, Einfassungen der Oeffnungen und Gesimse in rothem Mainsandstein errichtet und stehen unter Schieferdach. Die Architektur ist, der Verwendung der einzelnen Gebäude entsprechend, entweder reicher oder einfacher ausgebildet und in den Formen des Rundbogenstils gehalten. Sämmtliche Hofflächen sind mit Basaltpflaster befestigt.

Die Bau-Ausführung wurde wesentlich erschwert und vertheuert durch die tiefe Lage des Bauplatzes, welche zur Gewinnung einer hochwasserfreien Hofgleiche eine 3,50 m hohe Auffüllung und 7—8 m tiefe Gründung erforderte. — Die Maschinen-Anlagen des Wasserwerkes, die Einrichtungen zur Kälte-Erzeugung, sowie die Ent- und Bewässerung der ganzen Anlage, sind, von den Hochbauten getrennt, nach den Plänen und unter Leitung des Hrn. Stadtbaurath Lindley ausgeführt.

Kurz vor Vollendung des Baues wurde von maafsgebender Stelle noch die Errichtung eines Magazins, bezw. einer Verkaufsstelle für Häute und Fett verlangt. Das betreffende Gebäude, welchem sein Platz auf dem für zukünftige Erweiterungs-Bauten vorbehaltenen Theil des Schlachthofes angewiesen wurde, ist nur als ein einstweiliges behandelt und daher in Fachwerk auf einem Pfahl-Unterbau errichtet worden; es umfasst 12 Gelasse, die eine reichliche Miethe abwerfen. —

Die Baukosten der Anlage berechnen sich wie folgt:

Für den Viehhof:

1. Hochbau	915,042 M.
2. Entwässerung	32,246 „
3. Wasserversorgung	28,130 „
4. Betriebs-Einrichtung	14,542 „
zusammen	990,860 M.

Für den Schlachthof:

1. Hochbau	617,135 M.
2. Entwässerung	32,800 „
3. Wasserversorgung	22,430 „
4. Betriebs-Einrichtung	18,425 „
5. Pumpwerk mit Kessel	68,000 „
6. Wasserbehälter und Rohrleitung	30,000 „
7. Kälteerzeugungs-Anlage	
Bauliche Einrichtung	48,150 „
Maschinen	64,850 „
zusammen	901,790 M.

Die Gesammtkosten des Vieh- und Schlachthofes stellen sich also auf 1,892,650 M.



Baubetriebs-Plan für Alpen-Tunnels.

In den vorjährigen No. 85 u. 87 der D. Bauztg. ist ein Aufsatz über Eintheilung und richtige Anwendung der Tunnelbau-Systeme von G. Haupt enthalten, worin die Leistungen am Arlberg- und Cochemer Tunnel mit denjenigen am Gotthard in Vergleich gestellt und Schlussfolgerungen gezogen werden, dahin gehend, dass der bei obigen zwei Tunnels angewandte Baubetrieb auch für künftige Alpentunnels sich empfehle.

Da die gwonnenen Anschauungen auf grund von Leistungen gefolgert werden, ohne Rücksichtnahme auf die Verschiedenheit der wesentlichsten Faktoren bei diesen Tunnelbauten, so dürfte es nicht ungerechtfertigt erscheinen, solche in aller Kürze einer näheren Prüfung zu unterziehen, um so mehr, als ähnliche Urtheile schon früher anderwärts veröffentlicht worden sind.

Die den Bau eines Tunnels hauptsächlich beeinflussenden physikalischen Thatsachen sind: 1) Die im Tunnel auftretenden Wärmegrade. 2) Die Natur der Gesteins-Arten. 3) Die Menge d. Bergwasser.

1. Die Wärme. Am Arlberg stieg die Gesteins-Temperatur bis 18° C., am Gotthard bis 30,5°. Am Arlberg konnten daher alle Arbeiten unter normaler Temperatur ausgeführt werden, wie bei andern kleineren Tunnels, z. B. den Zufahrts-Linien zum Gotthard. Die Arbeits-Leistung der Menschen und Zugthiere war demnach eine normale. Anders verhielt sich die Sache am Gotthard. Hier sank in den letzen 8 Jahren die Leistungsfähigkeit bis auf 30%, vor dem Durchschlag sogar bis auf 25% in Folge der Erschwerniss durch die mit Wasserdampf gesättigte heiße Luft. Schon der blosse Aufenthalt im Tunnel wirkte höchst ermattend und mancher fremde Ingenieur begnügte sich mit der Besichtigung eines Theils der Arbeiten, verzichtete darauf bis vor Stollenort zu wandern und trat bald den Rückweg an. Wenn in den drei letzten Monaten vor dem Durchschlag 30 Pferde an der Hitze zu Grunde gingen, wenn vom Jahre 1879 ab die Arbeiter massenhaft an Anämie erkrankten und sehr viele, namentlich die bessern, schon von 1877 ab nach einigen Monaten wieder abreisten und der Tunnel meistens mit geringwerthigen Arbeitskräften gebaut werden musste, so ist der außerordentliche Einfluss dieses gewaltigen Hindernisses unschwer zu ermessen und es erscheint geradezu auffallend, dass bei Vergleichen hiervon keinerlei Notiz genommen wird. Dieses bedeutende Erschwerniss hielt aber noch 18 Mo-

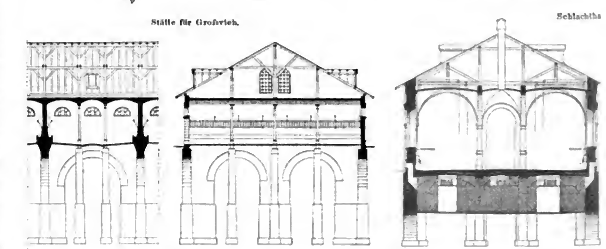
Viehhof.

I. Verwaltungs-Gebäude. a Börsensaal. b Küche. c Zimmer für Gäste. d Post und Telegraph. e Aborte. f Treppen. g Zimmer des Direktors und Thierarztes. h Zimmer des Inspektors. i Kasse. Ueber den Wirthschaftsräumen u. Büreaus, Wohnung f. d. Direktor u. Kassenbeamte.

II. Haus der Bediensteten. a Pförtnerzimmer. b Wohnzimmer des Portiers. c Küche. d Abort. e Speisekammer. f Treppe. Oben Erheber-Wohnung.

Ställe für Großvieh.

Schlachths



Schlachthof.

I. Verwaltungs-Gebäude. a Bureau der Verwaltung. b Wohnung des Pförtners. c Abort. d Treppe. e Vorplatz. In den Obergeschossen Wohnung für Inspektor u. Thierarzt.

II. Pförtnerhaus. III. Wasserwerk. a Maschinenraum. b Kesselhaus. c Kohlenräume. d Werkstätte. e Treppe. Oben: Dienstwohnung.

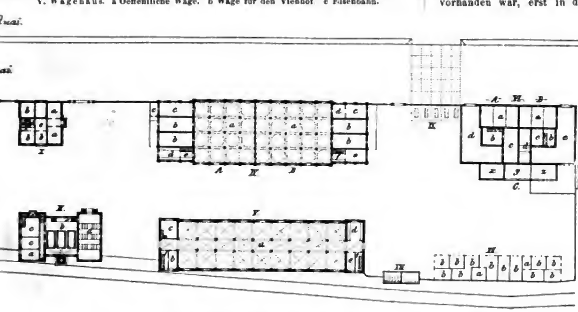
IV. Schlachthaus für Kleinvieh und Schweine. A. Abtheilung für Schweine. a Schlachtraum. b Ställe. c Trichinenschau mit Vorraum. d Kaldaunen. e Treppe. — B. Abtheilung für Kleinvieh. a Schlachtraum. b Ställe. c Metzger. d Reinigung der Kälbertheile. e Hallenmeister. f Kaldaunen.

Digitized by Google

III. Markt für Kleinvieh. a Perron mit Buchten. b Ställe für Schweine. c Ställe für Kälber. d Ställe für Hammel. e Vorhalle. f Futterküche. g Treppe. h Wage nebst Wiegeraum. i Schwemme. k Dunggrube. l Aborte. m Oeffentliche Pissoirs.

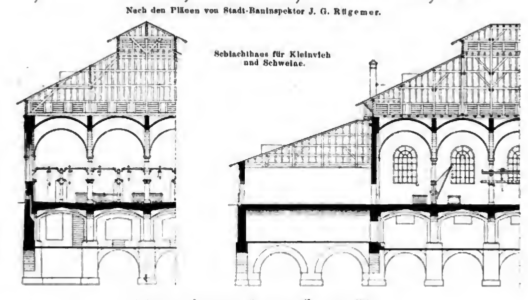
IV. Markt für Grofsvieh. a Stände für den Grofsviehhandel. b Perron mit Buchten. c Ställe für Grofsvieh. d Aborte. e Dunggrube. f Aborte und Zugang zum Impflokal. g Stall für Bullen. h Eisenbahn-Expedition. i Treppe. k Oeffentliche Impfanstalt.

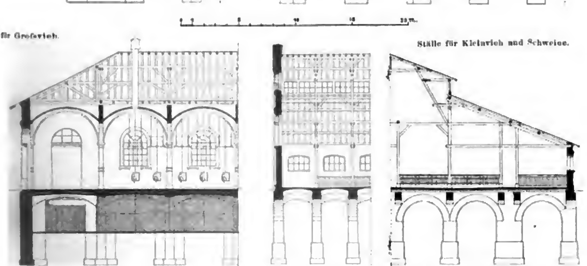
V. Wagehaus. a Oeffentliche Wage. b Wage für den Viehhof. c Eisenbahn.



Schlacht- und Viehhof in Frankfurt am Main.

Nach den Plänen von Stadt-Bauinspektor J. G. Rügemer.





V. Schlachthaus für Grofsvieh. a Schlachtraum. b Hallenmeister. c Geräthe und Därme-Entfettung. d Raum zum Reinigen von thierischen Eingeweiden. e Schlächter. f Treppen.

VI. Separat-Schlachthaus. A. Abtheilung für Pferde. a Schlachtraum. b Metzger und Beamte. c Stall. d Hof. — B. Abtheilung für Krankvieh. a Schlachtraum. b Metzger und Beamte. c Siederaum. d Ställe. e Hof. — C. Betriebs-Abtheilung. x Pferdestall. y Wagenremise. z Freibank.

VII. Schuppen für Häute und Fettlagerung. a Aufenthalts-Räume. b Magazine.
VIII. Aborte. IX. Düngerabfuhr.

nate nach dem Durschlag nur wenig gemindert an, weil die Rekonstruktion der Druckpartie bei 2800 m der Nordseite, wo nur ein Sohlstollen für den Verkehr offen blieb, erst im Sommer 1881 beendigt wurde, und die sogen. mittlere Druckpartie, wo nur ein oberer Stollen vorhanden war, erst in der 2. Hälfte des Jahres 1881 von der Bauleitung der GotthardbahnGesellschaft für Rechnung der Unternehmung ausgeführt worden ist. Denn letztere hatte sich geweigert, diese 40 m lange Strecke zu den Vertragspreisen zu erstellen. Erst nach vollendeter Ausweitung stellte sich auch im vollen Tunnel-Profil ein wohlthätiger Luftzug ein, der die höchst lästigen Wasserdämpfe rasch abführte, wenn auch die Wärmeausstrahlung des Gebirges anhielt. Bei sehr beschleunigtem Betrieb nach dem Durchbruch hätte die vom Schweizerischen Bundesrath schliefslich auf 12 Monate fest gesetzte Termin-Ueberschreitung um mehre Monate ermäfsigt werden können. Da aber die Rampen-Strecken Termin bis 1. Juni 1882 hatten, kam die Tunnel-Eröffnung am 1. Januar 1882 immer noch früh genug und ein kostspieliges Beschleunigen hätte keinen Werth gehabt, um so weniger, als der Unternehmer auch aus andern Gründen den Vollzug der Konventionalstrafe nicht befürchten mochte. Einer derselben bestand darin, dass der Tunnel schliefslich in seiner ganzen Länge ausgemauert werden musste, während man anfangs nur den dritten Theil der Länge hierzu in Aussicht nahm.

Die **Entwickelung der Termin-Ueberschreitung** in Folge von unerwarteten Schwierigkeiten möge in Folgendem skizzirt werden:

Zu Ende des Jahres 1875 war der Stand der geleisteten Arbeiten auf beiden Seiten zusammen genommen folgender:

Stollen 5409.8 m	Calotte 2632.8 m
Sohlschlitz 2219.9 m	Strofse 1223.8 m
Gewölbe 1562.8 m	
Oestl. Widerlager 571.0	
Westl. Widerlager 1189.0	

Die gröfsere Ziffer des Calottenschlitzes gegenüber dem Gewölbe erklärt sich dadurch, dass im Gneissgranit die Aussprengung des ganzen Profils vor der Wölbung erfolgte, welche letztere erst gegen Ende des Baues vom Schweizerischen Bundesrath angeordnet wurde. In der Tabelle fällt der grofse Rückstand der Calotten-Ausweitung und aller von ihr abhängigen nachfolgenden Arbeitsgattungen gegenüber dem Stollen auf. Die Ursache hiervon ist theilweise finanzieller Natur, da für 1 m Stollen 1300 Frcs. bezahlt wurden, während für alle übrigen Mauerarbeiten ausschl. Tunnelkanal nur 1400 Frcs. verblieben

und die Unternehmung gleich in den ersten Jahren das über Erwarten große Betriebskapital zu sehr lästigen Bedingungen auftreiben musste. Aber es machte sich außer dem erheblichen Wasser-Andrang auf der Südseite bereits der Temperatur-Einfluss auf die in Gruppen in der Calotte arbeitenden Mineure geltend, durch deren Ausdünstung und Lampenlichte die schon durch die Explosionsgase erwärmte Luft um 3—4° über die Gesteins-Temperatur gesteigert wurde. Die vorhandenen Kompressoren lieferten nicht die Hälfte der versprochenen Menge Pressluft; andererseits war man sich klar, dass mit dem tieferen Eindringen in den Gebirgsstock die Temperatur wachse und die Handarbeiten mehr und mehr beschwerlich und kostspielig sich gestalten mussten. Die Unternehmung entschloss sich daher im Dezbr. 1875 auf Drängen der Organe der Gotthardbahn-Gesellschaft zur Aufstellung weiterer Motoren zum Betrieb größerer und verbesserter Kompressoren, so weit die zugeleiteten Wasserkräfte es zuließen. Nachdem auf diese Weise im Sommer 1876 die Pressluft auf beiden Tunnelseiten in annähernd doppelter Menge beschafft war, konnte die Calotten-Ausweitung mittels der Maschinenbohrung sehr bedeutend gesteigert werden. Es betrug z. B. im Jahr 1877 der Fortschritt in der Calotte Nordseite 1694.4 m, Südseite 1649.0 m und da alle übrigen Arbeiten von der Calotten-Ausweitung abhängig sind, so wiesen auch diese vom Jahre 1877 an bedeutende Steigerungen auf, wie aus folgender Tabelle ersichtlich ist.

	1874		1875		1876	
	Nord	Süd	Nord	Süd	Nord	Süd
Ausbruch m . .	420.2	279.4	750.4	571.7	976.5	866.6
Gewölbe „ . .	88.0	184.8	644.8	500,2	636.2	720.0
Widerlager „ . .	95.5	—	368.5	294,2	917.2	515.2
	1877		**1878**		**1879**	
	Nord	Süd	Nord	Süd	Nord	Süd
Ausbruch m . .	1036.4	1252.3	1300.7	1212.4	1145.9	1082.5
Gewölbe „ . .	1396.6	1649.7	1945.0	1351.6	773.4	678.0
Widerlager „ . .	775.3	1366.7	1209.0	1399.6	1042.5	1122.1

Die Versäumnisse der ersten 3½ Jahre konnten trotzdem nicht nur nicht eingebracht werden, sondern die Beschwerden nahmen vom Jahre 1879 an derartig zu, dass die Luftmenge zum Betrieb der Maschinen, Lokomotiven und zur Lüftung bei weitem nicht sich als ausreichend erwies, der Ueberdruck der Luft vor Stollenort in den Wintermonaten meistens nur 2½ Athmosphären betrug und die oben geschilderten Uebelstände in Folge der Sättigung der heißen Luft mit Wasserdämpfen immer sich steigerten. Daher nahmen die Leistungen im Jahre 1879 gegenüber 1878 nach folgenden Ziffern ab:

	Ausbruch:	Gewölbe:	Widerlager:
Nord:	154.8	1171.6	166.5
Süd:	129.9	673.6	577.5

Diese Abnahme rührt hauptsächlich von der verminderten Handarbeit, besonders bei der Mauerung und von der ungenügenden Förderung her, weil sich die Einwirkung der Hitze immer mehr geltend machte. Die Rücksicht auf die stark leidenden Pferde veranlasste die Unternehmung im Juni 1879 auf halber Höhe des Sohlschlitzes eine Bahn zu legen, die leeren Wagen und die Maurer-Materialien, Bohrgeräthe anstatt mit Pferden mittels Luftlokomotive in die obere Etage zu schaffen und die geladenen Schuttwagen auf die Tunnelsohle zu verbringen. Dadurch gestaltete sich zwar die Förderung ökonomischer, dagegen nahmen die verschiedenen Arbeits-Gattungen ein zu lang gestrecktes Arbeitsfeld ein. Es ward dadurch namentlich die Ausführung der Widerlager-Mauerung zu sehr hinaus gezogen, so dass Ende 1880 noch 4625.3 m doppelseitiges Widerlager zu erstellen waren, welche Arbeit jedoch im Oktober 1881 in 9½ Monaten erfolgte, obgleich auf der Südseite 2 Monate ausfielen.

Nach beendigter Calotten-Ausweitung machte sich der Luftzug fühlbarer und die Pressluft konnte nun der Maschinenbohrung der unteren Etage des Sohlschlitzes und den Minirund Maurerposten der Strosse und Widerlager zugeführt werden und es sind alsdann bedeutende monatliche Leistungen bis zu 328,8 m Sohlschlitz im März und 298,2 m Strosse im Mai auf der Nordseite und bis zu 245,9 m Sohlschlitz im Februar und 268,1 m Strosse im Januar 1881 auf der Südseite erzielt worden.

Aus dieser gedrängten Darstellung dürfte einleuchten, dass im Gotthard-Tunnel der ganze Arbeitsgang von den Wärmeverhältnissen beherrscht worden ist.

Andere rein technische Faktoren spielten natürlich in größerem oder kleinerem Maaße auch eine Rolle; aber es kommt allen zusammen weit nicht die Bedeutung zu, welche die Temperatur der Tunnelluft erlangte. Die höchst nachtheilige Einwirkung derselben veranlasste den Schweizerischen Bundesrath durch Sachverständige ihre Zusammensetzung analysiren zu lassen, es konnte dabei aber nur eine ganz unwesentliche Verschlechterung festgestellt werden. Die große Belästigung rührte daher von dem durch den hohen Wärmegrad verursachten Gehalt an Wasserdampf her. Wie im Freien an heißen windstillen Sommertagen das Fächeln mit dem Fächer scheinbar abkühlend wirkt, so brachte die ausströmende Pressluft eine wirkliche Abkühlung und durch Verdrängung der den Körper umgebenden Dunsthülle eine große Erfrischung hervor.

2. Gesteinsarten. Dass die Natur der Gesteinsarten einen Einfluss auf die Gewinnbarkeit ausübt ist bekannt. Nun bestand das Gestein am Gotthard aus Gneißgranit, Serpentin, Granatglimmerschiefer, Gneiß und Gneißglimmerschiefer, beim Arlberg aus Glimmerschiefer. Die 3 ersten Gesteinsarten waren am Gotthard sehr hart und schwer schießbar und nur der Gneißglimmerschiefer näherte sich dem Glimmerschiefer des Arlberg. Obgleich vor dem Durchbruch des letzteren Tunnels das Arbeitsfeld der Westseite auf etwa 2000 m ausgedehnt war, so hätte bei schwer gewinnbarem Gestein die große Zahl der Arbeitsstellen noch bedeutend vermehrt werden müssen um das gleiche Ergebniss zu erzielen. Nun lehrt die Erfahrung, dass mit der Zahl der Angriffspunkte die Hindernisse für die Förderung zunehmen und in hartem Gestein wird beim Durchschießen der Decke über dem unteren Stollen und beim Abschießen der Straße häufig der Stollenverkehr durch große Felsstücke unterbrochen. Dieses Durchschießen findet täglich statt und während der Glimmer und Thonschiefer selten in größeren Stücken bricht und diese durch Schlägel leicht zerkleinert werden können, müssen dieselben bei Granit, Serpentin usw. häufig zerschossen werden. Damit traten Störungen im Transport auf der ganzen Linie ein, welche zu beseitigen selbst der tüchtigen Unternehmung des Arlberg unmöglich gewesen wäre, welche aber bei der Förderung auf 2 durch Rampen verbundenen Bausohlen großen Theils vermieden wurden. Auch würden durch scharfe Felsstücke häufige Beschädigungen der 0,50 m weiten Leitung für die Frischluft vorgekommen sein und hätte ein weit wirksamerer Schutz derselben geschaffen werden müssen, ähnlich wie s. Z. die Blechröhren am Bötzberg-Tunnel durch ein starkes hölzernes Gehäuse gedeckt werden mussten.

3. Bergmassen. Der Firststollen-Abbau ist namentlich auch wegen der dadurch nöthig gewordenen Wasserumleitung getadelt und es ist behauptet worden, bei dem Sohlstollen-Betrieb wären diese Arbeiten weggefallen. Diese Behauptung stützt sich auf die Voraussetzung, dass der Wasserableitungs-Kanal sofort bei dem Auffahren des Sohlstollens ausgeschossen und aufgemauert werden könne. Der Tunnelkanal ist jedoch noch niemals gleich mit dem Stollen hergestellt worden, sondern erst nach Vollendung der übrigen Arbeiten. Es leuchtet sofort ein, dass beide Arbeiten bei einem maschinell aufgefahrenen Stollen nicht zu gleicher Zeit vorgenommen werden können; die eine schließt die andere aus und die angeschossenen Wasser fließen auf der Stollensohle und müssen später als letzte Arbeit seitlich abgeleitet werden, um den Kanal in der Tunnelmitte ausschießen zu können. Gesetzt nun den Fall, man hätte am Arlberg dieselbe Wassermenge wie auf der Südseite des Gotthard angetroffen, welche die Stollensohle bei dem schwachen Gefälle von 2 ‰ 0,40 m hoch überfluthete und der ganze Transport hätte nothgedrungen viele Monate lang auf einer solchen unter Wasser gesetzten Bahn bewerkstelligt werden müssen, so wären sehr erhebliche Transport-Störungen und Minderleistungen unvermeidlich gewesen, weil beim Abschießen und Verladen des Gebirges durch Schuttlöcher die Sohle vielfach mit Steinstücken bedeckt wird, was zu weiterer Stauung des Wassers und zu Entgleisungen Anlass giebt.

Die vorstehenden Erörterungen dürften genügen, um klar zu stellen, dass es gewagt erscheint, aus den erzielten Erfolgen bei einem Tunnelbau auf die Zweckmäßigkeit der angewandten Betriebsmethode auch für andere Tunnels Schlüsse zu ziehen, wenn die Verhältnisse, welche den Bau beeinflussen können, gänzlich verschieden sind. Wenn der für den Arlberg gewählte Bauvorgang dort als richtig sich erwiesen hat, so kann daraus nicht geschlossen werden, er würde am Gotthard dieselben guten Dienste geleistet haben. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung am 2. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Dr. Hobrecht; anwesend 49 Mitglieder und 2 Gäste.

Nachdem der Hr. Vorsitzende die Versammlung in der ersten Sitzung des neuen Jahres herzlich begrüßt hat, werden die vorliegenden geschäftlichen Angelegenheiten erledigt. Zur Beurtheilung der eingegangenen 4 Lösungen der Schinkelaufgabe aus dem Gebiete des Ingenieurwesens, sowie zur Vorbereitung des am 13. März d. J. stattfindenden Jahresfestes des Vereins werden 2 Ausschüsse gewählt. Auf Anregung des jetzigen technischen Attachés bei der deutschen Botschaft in London, Hrn. Land-Bauinspektor Thür, wird eine regelmäßige Ueberweisung von Drucksachen an das Royal Institut of British Architects beschlossen; abgesehen von den durch den Verein in der Folge heraus zu gebenden Schriften usw. soll zunächst noch ein Exemplar des Werkes „Berlin und seine Bauten“ und außerdem regelmäßig ein Heft der Zeitschrift für Bauwesen übersandt werden.

Namens des Ausschusses für die Beurtheilung der Preisaufgaben aus dem Gebiete des Ingenieurwesens theilt Hr. Lange mit, dass die Stadt Berlin für die beiden besten Lösungen der bereits zur Bearbeitung gestellten Fußgänger-Brücke über die Spree, welche in unmittelbarer Nähe der Einmündung der

Albrechtstrafse in den Schiffbauerdamm, unterhalb der Stadtbahnbrücke, angenommen ist, Preise von 350 bezw. 150 *M.* bewilligt habe. Die ursprünglich auf den 5. März d. J. festgesetzte Frist für die Einlieferung dieser Arbeiten ist bis zum 5. April d. J. verlängert.

Hr. Fr. Wolff bespricht 5 Entwürfe für eine Barbierstube in einem Stadtbahnbogen, von welchen 4 Arbeiten des Vereinsandenkens für werth erachtet sind. Als Verfasser werden die Hrn. Ernst Moeller (Schwerin), Bertram, Graebner und Kirchhoff (Leipzig) ermittelt.

Demnächst begann das auswärtige Vereinsmitglied, Hr. Architekt Junghändel aus Zwickau den angekündigten Vortrag über den Mailänder Dom und den Wettbewerb für die Neugestaltung seiner Hauptfassade, welcher jedoch wegen der bereits vorgerückten Zeit abgebrochen werden musste. Wir behalten uns vor, über den interessanten Inhalt des Vortrages später im Zusammenhange zu berichten.

In den Verein sind die Hrn. Chachamowicz, Herrnring, H. Krause und von Lersner als einheimische Mitglieder und die Hrn. Hessler (Düsseldorf), Kessler (Mainz), Langhoff (Potsdam) und Wies (St. Vith i. d. Eifel) als auswärtige Mitglieder aufgenommen. —e.—

Vermischtes.

Eisenbahn-Direktor Benda in Lübeck. Zum 1. Januar d. J. hat sich, nach einer reichlich 50jährigen ausübenden Thätigkeit der Eisenbahn-Direktor A. F. Benda in Lübeck in den Ruhestand zurück gezogen. Die Zeitg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw. bringt aus dieser Veranlassung eine eingehende Lebensschilderung Benda's, der wir folgende Notizen entlehnen:

A. F. Benda ist im Jahre 1817 zu Berlin geboren und nach Ablegung der Feldmesser-Prüfung am 7. Februar 1837 in den preufsischen Staatsdienst eingetreten; 1843 bestand er die Baukondukteur-Prüfung. Im August 1844 trat B. als Abtheilungs-Baumeister bei der Berl.-Potsd.-Magdeb. Eisenbahn-Gesellsch. ein; im Jahre 1846 ward ihm Entwurf und Ausführung der bekannten hölzernen Elbbrücke bei Wittenberge übertragen; welch besondere Sorgfalt er diesem Werke zugewendet hat, beweist schlagend die Thatsache, dass dasselbe eine fast 40-jährige Dauer erreicht hat.

Die bald darauf folgenden trüben Jahre der preufsischen „Reaktionszeit“ hat auch Benda zu kosten bekommen, indem ihm wegen Verdachts liberaler Gesinnungsweise die Bestätigung als Betriebsdirektor der Magdeburg-Wittenberger Eisenbahn versagt ward. Es gelang ihm freilich bald dieses Missgeschick zu überwinden, da er zum 1. Januar 1854 als technisches Mitglied in die Direktion der Lübeck-Büchener Eisenbahn-Gesellschaft berufen ward. Neben dieser Stellung konnte er gleichzeitig diejenige des Stadt-Baudirektors in Lübeck versehen; doch hörte letztere Thätigkeit wieder auf, als ihm später die Bearbeitung und Ausführung der Entwürfe zu der Lübeck-Hamburger Eisenbahn (1864—1866) nicht mehr die dazu erforderliche Mufse gewährte. Anfangs 1873 fiel ihm der Vorsitz in der Direktion seiner Eisenbahn-Gesellschaft zu, den er bis zum Schlusse seiner amtlichen Thätigkeit beibehalten hat.

Von seinen wesentlicheren Leistungen auf technischem Gebiete ist hier noch diejenige zu erwähnen, dass Benda der erste unter den deutschen Eisenbahn-Technikern war, welcher durch ausgedehnte Versuche die Frage des „schwebenden Stofses“ mit zur Entscheidung brachte.

Wettkampf zwischen Gasbeleuchtung und elektrischer Beleuchtung. Wie öffentliche Blätter mittheilen, hat die Berliner Gemeinde-Verwaltung die Absicht, die weiter zu errichtenden Markthallen, von denen in kurzer Zeit wieder 2 zur Eröffnung kommen, mit Gas zu beleuchten und damit von der bei dem bisherigen 5 Hallen bestehenden Bogenlicht-Beleuchtung abzugehen.

Der Beschluss erklärt sich einfach genug. In den bisherigen 5 Hallen findet die Lichterzeugung durch eigene Maschinen statt. Geringe Störungen abgerechnet, arbeiten die Anlagen auch zur Zufriedenheit. Indess sind selbst kleine Störungen für den Marktbetrieb nicht nur höchst unbequem, sondern — bei starker Anfüllung der Hallen — bedenklich, und man hat sich in Anerkenntniss dieser Thatsachen genöthigt gesehen, die in den bestehenden 5 Markthallen vorhandene Nothbeleuchtung mit Gas zu verstärken. — Fernerweit kommt in Betracht, dass die elektrische Beleuchtung hier derjenigen Regelungsfähigkeit, was Lichtmenge anbetrifft, entbehrt, welche vorhanden sein muss, wenn Zweck und Kosten in angemessenen Verhältnissen zu einander bleiben sollen. Zu bestimmten Zeiten, z. B. während der Zufuhr und Abfuhr, bei der Reinigung usw. kann man mit wesentlich geringern Lichtmengen als zu andern Zeiten (mit einem ganz kleinen Prozentsatz des zur Zeit lebhaften Verkehrs erforderlichen) auskommen, doch bei der elektrischen Beleuchtung dann kaum Ersparnisse erzielen, während bei der Gasbeleuchtung die Licht- und Kostenmenge dem Bedürfnisse ziemlich eng angepasst werden können.

Maafsregeln zur Erhaltung der mecklenburgischen Bau- und Kunstdenkmäler. Die neuerdings in fast allen deutschen Staaten mit regem Eifer aufgenommenen Bestrebungen zum Schutze unserer Bau- und Kunstdenkmale haben auch in Mecklenburg zur Anordnung neuer amtlicher Maafsregeln geführt. Nach einer Nachricht der polit. Presse ist in diesen Tagen seitens des Grofsherzogs von Mecklenburg-Schwerin eine aus dem Vorsteher der Bauabtheilung, dem Direktor des Museums und dem Vorstande des Hauptarchives unter einem besonderen Vorsitzenden gebildete Kommission eingesetzt worden, welcher im allgemeinen die Aufgabe zugewiesen ist, für die Erhaltung bezw. Wiederherstellung der historischen und Kunstdenkmäler des Landes thätig zu sein. Insbesondere aber hat dieselbe den Auftrag, die hierzu dienlichen Maafsnahmen bei den Ministerien bezw. bei den Ortsbehörden in Vorschlag zu bringen, auch allmählich ein möglichst vollständiges Verzeichniss der in Betracht kommenden Denkmäler fertig zu stellen und dasselbe demnächst in geeigneter Art zu veröffentlichen. Hoffentlich wird diese Veröffentlichung nach dem anderweit gegebenen Beispiele nicht auf ein einfaches Verzeichniss sich beschränken, sondern zu einem würdigen Werke über die mecklenburgischen Denkmäler sich gestalten, die leider noch so wenig bekannt sind und es doch verdienen, eingehend studirt zu werden. Namentlich in Bezug auf den mittelalterlichen Backsteinbau dürfte das Land noch reiche, der Hebung harrende Schätze darbieten. — Wenn übrigens der oben erwähnte Schritt der mecklenburgischen Regierung anscheinend etwas spät erfolgt, so würde man doch sehr in der Annahme irren, dass dort bisher den alten Denkmälern eine geringere Aufmerksamkeit zugewendet worden sei, als anderwärts. Im Gegentheil ist die Denkmalpflege in Mecklenburg — vornehmlich dank der Thätigkeit Theodor Krüger's — schon seit langer Zeit mit einem Eifer und zugleich mit einem Verständniss gehandhabt worden, an denen sich mancher deutsche Staat ein Muster nehmen könnte.

Kilometer-Werthmarken für den Personen-Verkehr auf den österreichischen Staatsbahnen. Auf den der k. k. General-Direktion der österreich. Staats-Eisenbahnen unterstellten Linien tritt vom 20. d. M. ein Verfahren in Kraft, welches eine gewisse Aehnlichkeit mit der Ausgabe sogen. „Kilometer-Billets“ hat, doch aber in seiner Bedeutung wesentlich geringer ist.

Es werden nämlich vom gedachten Tage ab sogen. „Kilometerwerthmarkenabonnementshefte“ (das Wort ist nicht nur zu einer Verdeutschung, sondern auch zu einer Vereinfachungs-Thätigkeit aufserordentlich einladend!) an solche Reisende verkauft, welche im Lauf von 1 Jahr so viele und so weit ausgedehnte Strecken zurücklegen, dass das tarifmäfsige Fahrgeld dafür mindestens den Betrag von 150 Gulden erreicht. Die Hefte enthalten Marken zum Werthe von bezw. 5 u. 1 Gulden, 10 u. 5 kr. Die Marken-Hefte, (zu denen auch Zusatz-Hefte, welche auf je 30 Gulden lauten, gelöst werden können, kosten nur 123 Gulden, die Zusatz-Hefte je 19 Gulden.)

In dieser Preis-Ermäfsigung, so wie ferner in dem Umstande, dass die Gültigkeit der Marken-Hefte nicht an eine bestimmte Strecke gebunden ist, endlich darin, dass der Besitzer eines Marken-Heftes die durch den Besitz des Heftes gewährte Preis-Ermäfsigung auch den in seiner Begleitung reisenden Familien-Angehörigen und Hausgenossen zuwenden kann, liegen die Vortheile, die der Reisende durch Erwerb eines Markenheftes sich verschafft. Die andere Seite der Sache besteht darin, dass die Marken das Fahrbillet nicht vertreten, sondern nur zum Erwerb eines solchen, an den Schaltern eigentlicher Stationen, nicht auf Haltestellen berechtigen und dass aus dem Hefte losgetrennte Marken werthlos sind.

Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen in München 1888. Neben den beiden grofsen Ausstellungen der Kunst und des Kunstgewerbes, die in diesem Jahre zu München stattfinden, soll (vom 1. August bis 15. Oktober) noch das oben genannte dritte Ausstellungs-Unternehmen ins Leben treten, zu welchem der Münchener „Allgemeine Gewerbe-Verein“ die Anregung gegeben hat. Es wird beabsichtigt, nur kleinere Maschinen (bis zu 3 Pferdestärken) vorzuführen, welche geeignet sind, im gewöhnlichen Handwerks-Betriebe eine Stelle zu finden, und diesem den Wettkampf mit dem Grofsgewerbe zu erleichtern. Der zahlreiche Besuch, den die beiden andern Ausstellungen nach München führen werden, sowie der Umstand, dass in diesem Sommer dort sowohl eine Versammlung des bayerischen wie eine solche des allgemeinen deutschen Handwerkerbundes tagen wird, lassen das Unternehmen als ein wohl berechtigtes erscheinen. Das Austellungs-Gebäude, welches auf 4000 ^{qm} nutzbare Fläche berechnet ist, erhält seine Stelle in der Nachbarschaft der Kunstgewerbe-Austellung, am Isarthor-Platz. Anmeldungen sind bis zum 1. März an das Bureau Pfistergasse I zu richten. Die Einlieferung der Gegenstände hat zum 1. Juli zu geschehen. Als Platzmiethe werden 15 *M.* für 1 ^{qm} Boden- und 10 *M.* für 1 ^{qm} Wandfläche erhoben, während $^1/_4$ Pferdekraft für den halben Tag zum Preise von 1 *M.* geliefert wird.

Ueber den Besuch der technischen Hochschulen des deutschen Reichs im Winterhalbjahr 1887/88 bringt das Zentralbl. d. Bauv. in No. 52 A Jhrg. 87 eine eingehende Zusammenstellung, nach der sich die Gesammtzahl der Besucher wie folgt stellt: Berlin 1147, München 697, Karlsruhe 411, Dresden 401, Hannover 350, Stuttgart 258 (und vorläufig 77 Hospitanten),

Digitized by Google

Darmstadt 223, Braunschweig 208, Aachen 192. Die Zahl der eigentlichen Studirenden betrug in: Berlin 741, München 424, Karlsruhe 320, Dresden 259, Stuttgart 258, Hannover 193, Darmstadt 164, Aachen 140, Braunschweig 103. Nach der Zahl der Besucher in den 3 Abtheilungen, aus denen sich die Leser u. Bl. vorwiegend zusammen setzen (Architekten, Bauingenieure und Maschinen-Ing.) stellt sich die Reihenfolge: 1) In der Architektur-Abth.: Berlin 256, München 76, Hannover 67, Stuttgart 60, Dresden 52, Karlsruhe 36, Darmstadt 30, Aachen 19, Braunschweig 5. 2) In der Abth. für Bauingenieure: Berlin 173, München 76, Hannover 68, Dresden 42, Karlsruhe 29, Aachen 17, Stuttgart 16, Darmstadt 15, Braunschweig 14. 3) In der Abth. für Maschinen-Ingenieure: Berlin 428, München 173, Karlsruhe 141, Hannover 117; Dresden 86, Aachen 65, Stuttgart 54, Braunschweig 38, Darmstadt 36. Der Besuch der technischen Hochschule in Berlin beträgt demnach in den genannten 3 Abtheilungen bezw. 43,3 %, 38,2 % und 37,7 % von der Gesammtzahl der Studirenden aller deutschen Hochschulen. In Wirklichkeit dürfte das Verhältniss für Berlin ein noch günstigeres sein, da von 149 aufserordentlichen Besuchern der Hochschule, die nicht zu den Hospitanten gehören (III b. u. c. der Statistik auf S. 15), nicht angegeben ist, in welcher Abtheilung sie Vorlesungen hören.

Statistik der Theaterbrände. Der Anfang des neuen Jahres gestaltet sich für die Sicherheit der Theater aufserordentlich ungünstig, da in den wenigen hinter uns liegenden Tagen bereits zwei gröfsere Brände und zwei kleinere zu verzeichnen gewesen sind. Am 1. Januar brannte das Theater in Antwerpen ab; so viel man erfahren, ward an diesem Abend nicht gespielt. Am 4. Januar Morgens wurde das Theater Royal in Bolton (London) durch eine Feuersbrunst zerstört, welche vielleicht mit Absicht angelegt ward. Aus Belfast und Edinburgh sind die Anfänge von Bränden zu berichten, welche, ohne grofse Ausdehnung gewonnen zu haben, wieder gedämpft wurden.

Oeffentliche Vorlesungen über die Litteratur und die Vorlagen des Kunstgewerbes am Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. Hr. Bibliothekar Dr. Jessen hat am 10. Januar d. J. eine Reihe öffentlicher Vorlesungen über das genannte Gebiet begonnen, das in den Kreisen unserer Berliner Leser wohl auf besonders rege Theilnahme rechnen darf. Nach dem ausgegebenen Uebersichtsplan sollen folgende Abschnitte behandelt werden: Bestand und Benutzung kunstgewerblicher Bibliotheken. Theorie der dekorativen Künste. Das Ornament: Formenlehre, Ornamentstiche, moderne Entwürfe. Geschichte und Stilepochen. Zierbauten und Bauornamente. Dekorative Skulptur. Die gemalte Dekoration: Figürliches und Ornamentales. Glasmalerei. Mosaik. Email. Schrift und Druck. Buchausstattung. Buchbinderei. Holzarbeiten: Möbel, Schnitzerei. Metallarbeiten: Gold und Silber, Bronze, Schmiedeeisen. Kunsttöpferei. Glas. Weberei und Stickerei. Kostüm. — Die Vorlesungen, deren Zahl etwa 10—12 betragen wird und zu denen der Zutritt Jedem unentgeltlich frei steht, finden jeden Dinstag von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Abends im Hörsaal des Museums statt. Da bei der ersten Vorlesung am 10. Januar der Besuch so zahlreich war, dass der Saal die erschienenen Personen nicht zu fassen vermochte, so soll eine Wiederholung der Vortrags-Reihe stattfinden, die Freitag den 13. Januar beginnt und jeden Freitag von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr fortgesetzt wird.

Eisenbahnwagen-Räder mit Papierscheiben. Das Reichseisenbahn-Amt verbreitet folgende Kundgebung:

Seit längerer Zeit sind auf amerikanischen Eisenbahnen Wagenräder mit Scheiben aus Papierstoff im Gebrauche. Diese Scheiben bestehen aus einzelnen Lagen kräftigen Papieres, welche mit Reiskleister unter starkem hydraulischem Drucke nach und nach bis zu der gewünschten Stärke aufeinander geklebt werden. Vermöge der der Papiermasse innewohnenden gröfseren Elastizität und geringeren Dehnbarkeit bei Wärme-Veränderungen gegenüber dem Metall wurde von der Verwendung der Papierscheiben-Räder im Eisenbahnbetriebe eine Erhöhung der Betriebssicherheit, insbesondere eine geringere Abnutzung der Radreifen und ein ruhiger, geräuschloser Lauf der Fahrzeuge erhofft.

Diese Annahme veranlasste seit dem Jahre 1881 einige Eisenbahn-Verwaltungen Deutschlands, Versuche mit Papierscheiben-Rädern anzustellen, und zwar wurden solche Räder mit wenigen Ausnahmen nur unter Personen- und Schlafwagen meist in schnell fahrenden Zügen verwendet, wobei zum Theil Bremsen auf dieselben wirkten.

Anfänglich schienen die in Amerika erzielten günstigen Wahrnehmungen sich zu bestätigen, insbesondere wurden weder Reifenbrüche noch andere Unfälle bekannt, deren Ursachen auf die Verwendung von Papierscheiben-Rädern hätten zurück geführt werden können. Im Monat Dezember 1886 jedoch erhielt das Reichs-Eisenbahn-Amt Kenntniss von einer anscheinend durch derartige Räder verursachten Entgleisung eines Personenwagens, bei welcher es sich zeigte, dass die Papierscheiben sämmtlicher 4 Räder völlig ausgebrochen und sowohl die sonst unbeschädigt gebliebenen Reifen als auch die Achsen mit den an ihnen festsitzenden metallenen Naben unter dem Wagen fortgeschleudert waren. Da nach dem Aussehen des Bruches des Papierscheiben auf eine im Gefüge des Materials eingetretene Veränderung geschlossen werden musste, so wurden die auf den Eisenbahnen Deutschlands verwendeten Papierscheiben-Räder einer eingehenden Untersuchung unterworfen, wobei mehrfache Beschädigungen im Material, namentlich Ausbrüche an der Peripherie der Papierscheiben in einer Länge bis zu 330 mm und einer Tiefe bis zu 90 mm entdeckt wurden. Diese Beschädigungen fanden sich vorwiegend an Rädern, welche der Einwirkung einer Bremse ausgesetzt waren.

Wegen der nach diesen Wahrnehmungen für den Eisenbahnbetrieb möglichen Gefahren werden die vorhandenen Papierscheiben-Räder, wie uns mitgetheilt wird, fortan weder unter Bremsen noch in schnell fahrenden Zügen verwendet werden, auch wird die Beschaffung derartiger neuer Räder so lange unterbleiben, bis erhebliche Verbesserungen in der Herstellungsweise jeden Zweifel an der Haltbarkeit ausschliefsen.

Vergröfserung des deutschen Eisenbahn-Netzes im Jahre 1887. Im abgelaufenen Jahre sind 1335,8 km neue Bahnlänge eröffnet worden und es ist da mitein Zuwachs erreicht, der denjenigen der Vorjahre (872,2 km in 1886 und 786 km in 1885) erheblich übersteigt. Von der obigen Länge entfallen auf Staatsbahnen 821,7 km, auf Privatbahnen 514,1 km.

80,2 km sind als Vollbahnen, 1163,4 km als normalspurige Nebenbahnen und 92,2 km als schmalspurige Nebenbahnen erbaut worden.

Preisaufgaben.

Die aufserordentliche Preisaufgabe des Architekten-Vereins zu Berlin betreffend den Entwurf zu einer Fufsgänger-Brücke über die Spree an der Albrechtstrafse, welche bereits in dem Bericht über die letzte Vereinssitzung erwähnt wurde, ist nunmehr zur Ausschreibung gelangt. Der Ablieferungstermin ist bis zum 5. April d. J. hinaus geschoben; die beiden von der städtischen Baudeputation ausgesetzten Preise betragen 350 M. und 150 M. Die Brücke soll bei einer Breite von 4 m den 50 m breiten Fluss in einer Oeffnung überspannen und darf in Bezug auf die Ausführungskosten den Betrag von 180 000 M. nicht überschreiten.

In der beschränkten Preisbewerbung für Entwürfe zu den Lichtträgern der elektrischen Beleuchtung der Strafse „Unter den Linden“ in Berlin (Jhrg. 87, S. 584 d. Bl.) sind die Entwürfe des Reg.-Baumeisters Schupmann und des Arch. B. Schmitz als die besten anerkannt worden. Zur Ausführung auf der längeren Strecke „Unter den Linden“ sollen die von Hrn. Schupmann entworfenen Lichtträger gelangen. Eine Verwendung der von Hrn. Schmitz entworfenen, in sehr reichen Barockformen gestalteten Lichtträger, welche für die ausgeworfene Kostensumme allerdings nicht herzustellen sind, soll vielleicht noch für die kürzeren Strecken am Kgl. Schloss und in der Kaiser Wilhelm-Strafse in Frage kommen.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer dritten Kirche der evangelischen Gemeinde in Köln. Die bereits im Dezember beschlossene Preisbewerbung zu der die Bedingungen erst jetzt ausgegeben worden sind, betrifft eine gewölbte Kirche von 1200 Sitzplätzen, die aus Sandstein mit Tuffstein-Verblendung herzustellen ist und ausschl. der inneren Ausstattung nicht mehr als 300 000 ℳ. kosten soll. Der Baustil, die Zahl und die Stellung der Thürme usw. sind frei gegeben. Die bis zum 1. Mai einzureichenden Arbeiten sollen Bauzeichnungen in 1 : 75, eine perspektivische Ansicht und einen prüfungsfähigen Kostenanschlag umfassen; die Bewerber sollen zugleich erklären, ob sie auf Grund desselben die Bauausführung zu übernehmen bereit sind. Für diese Anforderungen ist der 1. Preis mit 2500 ℳ. etwas gering bemessen; die zwei weiteren Preise betragen 1500 ℳ. und 500 ℳ. Das Preisgericht ist aus dem ersten Geistlichen der Gemeinde, 3 Vertretern derselben und 3 Architekten (Adler-Berlin, Ewerbeck-Aachen und Stübben-Cöln) zusammen gesetzt, welche letztere demnach in der Minderheit sich befinden.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in Stuttgart ist zum 1. Juli ausgeschrieben. Indem wir auf die Bekanntmachung im Anzeigeblatt u. Z. verweisen, behalten wir uns vor, nach Einsicht der Bedingungen auf das Ausschreiben zurück zu kommen.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Real-Progymnasium in Lüdenscheid (Jhrg. 87, S. 464 u. Z.) waren 26 Arbeiten eingegangen, unter denen der Entwurf des Archit. Herm. Giese in Potsdam den Preis erhielt. Der Entwurf mit dem Kennwort „110 000 ℳ.“ wurde von den Preisrichtern zum Ankauf empfohlen. Näheres enthält der im Anzeigebl. u. Z. abgedruckte dankenswerthe Bericht des Magistrats zu Lüdenscheid.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.
Digitized by Google

Berlin, den 18. Januar 1888.

Baubetriebs-Plan für Alpen-Tunnels.

(Schluss.)

Da Hr. Haupt den Baubetrieb des Arlberg auch für künftige Alpentunnels empfehlen möchte, so liegt, indem der Simplon-Tunnel seiner Verwirklichung entgegen zu gehen scheint, die Frage nahe:

Welches Bausystem soll für den Simplon gewählt werden? Diese Frage erlaubt sich Verfasser dieses wie folgt zu beantworten:

So lange die Temperatur-Verhältnisse normale bleiben und denjenigen Wärmegrad, dem man am Arlberg begegnete, nicht übersteigen, erscheint das englische Verfahren, das sich schon lange bei vielen längeren Tunnels bewährte und mit welchem die höchsten bis jetzt erzielten Fortschritte am Arlberge erreicht wurden, als ganz geeignet. Man wird den oberen Stollen dem unteren auf dem Fufs nachtreiben und die Ausweitung und Mauerung so rasch als möglich folgen lassen. Der Abbau kann dann auch auf belgische Art geschehen.

Die Installationen werden gleich bei Inangriffnahme des Baues vollständig in dem beabsichtigten Umfang in Bezug auf die motorische Kraft beschafft, nachdem die Entscheidung über die Wahl der Bohrmaschine getroffen ist. Dieselbe dürfte zu gunsten der Perkussions-Maschine ausfallen, so vortheilhaft sonst die Brandt'sche Bohrmaschine unter gewöhnlichen Temperatur-Verhältnissen sich erwiesen hat. Ausschlag gebend wird — wie weiter unten noch zu zeigen — die Ventilation sein.

Sobald die Kompressoren in Gang gebracht werden können, wird der untere Stollen mit Ferroux-Maschine abgebohrt, der obere aber von Aufbrüchen aus so lange von Hand vorgetrieben, als die Handarbeit billiger zu stehen kommt, d. h. es wird der Vorgang am Arlberg eingehalten.

Mit der Zunahme der Temperatur bei weiterem Vordringen nimmt die Handarbeits-Leistung mehr und mehr ab und mit der Vermehrung der Arbeiterzahl wird die Luft-Temperatur nur noch gesteigert. Bei höchstens 19° C. Gesteins-Temperatur wird die Maschinen-Bohrung schon vortheilhafter sein; die Handarbeit im oberen Stollen und bei der Erweiterung wird dann schon bei 22° C. ausgeführt. Dass man in hartem Gestein die Handarbeit früher durch Maschinen-Bohrung ersetzt als in leicht zu bohrendem Gebirge bedarf kaum der Erwähnung, da alle Einrichtungen für Maschinen-Bohrung zur Verfügung stehen.

Von dem Zeitpunkt an, als für den oberen Stollen und die Calotten-Ausweitung die Maschinen-Bohrung eingeführt wird, ändert sich der Betriebsplan und das englische System wird mit dem, nicht durch Vollausweitungen bis zur Sohle unterbrochenen belgischen vertauscht und zwar aus technischen und physiologischen Gründen. Denn es hat sich auch für die Calotten-Ausweitung die Maschinen-Bohrung mittels eines auf einem Gleis sich bewegenden Bohrgestells als die zweckmäfsigste Anordnung erwiesen. Die maschinelle Abbohrung der Calotte mittels Bohrwagen macht aber den englischen Betrieb mittels Aufbrüchen unmöglich. Es werden daher sowohl die Minir- als Maurerarbeiten der oberen Etage unabhängig von dem Betrieb des unteren Stollen vorgenommen und die Verbindung mit dem Sohlgleis wird durch Rampen vermittelt, gerade wie am Gotthard. Aller Schutt wird in die auf dem Hauptgleis bereit stehenden Wagen geladen und durch die Rampen auf das Sohlgleis und zur Schutthalde gebracht; ebenso werden die Maurermaterialien und Hölzer usw. durch die Rampen an die einzelnen Arbeitsplätze der oberen Etage geschafft.

Von einer Verbindung der beiden Etagen durch Aufbrüche kann so lange keine Rede sein, als alle rückwärts liegenden Arbeiten der oberen Etagen nicht vollendet sind, weil sonst der Luftzug in dem kleineren Profil derselben unterbrochen würde. Man wird daher auch für künftige Alpentunnels den Gotthardbetrieb anwenden auf grund der bei letzterem gemachten Erfahrungen, aber in verbesserter Weise. Eine wesentliche Verbesserung wird darin bestehen, dass statt des Sohlschlitzes ein Sohlstollen getrieben wird, der dem Firststollen noch voraus eilt. Wenn man bedenkt, dass am Gotthard anfänglich nur $^1/_3$ der Verkleidung bedürftig erachtet wurde, so hatte der Sohlschlitz seine Berechtigung. Sobald aber von vorn herein Ausmauerung für die ganze Länge angenommen wird, verdient der Sohlstollen in mehrfacher Hinsicht den Vorzug. Vorab soll er das Gebirgswasser aufnehmen; sodann gestattet er die Anlage von Rampen an irgend einer Stelle, wo die Calotten-Ausweitung bezw. die Gewölbmauerung vollendet ist. Man erhält dadurch mehr Freiheit in der Organisation, während man beim Sohlschlitz an eine bestimmte Marschroute gebunden ist. Wenn das Gebirge je pressbar würde — was beim Gotthard und jedem anderen Alpentunnel sicher als eine unerwartete Erscheinung angesehen werden müsste — so könnte diese Strecke ohne Zeit raubende Uebergangsarbeiten englisch aufgemauert werden. Der Hauptnutzen des unteren Stollens liegt jedoch in der verdoppelten Luftströmung nach dem Durchschlag. Von diesem Zeitpunkte ab wird das grofse Hemmniss, welches in der Feuchtigkeit der heifsen Luft vorliegt, durch 2 Stollen erheblich gemindert und das Abschiefsen der Strofse und Aufmauern der Widerlager kann im gröfsten Maafsstab, der nur von der Möglichkeit der Förderung, nöthigenfalls auch mit Beiziehung der oberen Bausohle begrenzt wird, ins Werk gesetzt werden. Erst nach dem Tunnel-Durchbruch wird der untere Stollen seine Hauptbedeutung für die Förderung erhalten.

Schon ehe eine Temperatur des Gesteins von 35° erreicht ist — wie am Simplon gegen die Mitte zu erwarten steht — hat die Handarbeit in der unteren Etage aufgehört und nur in der oberen Etage werden die Calotten-Ausweitung und die Gewölbmauerung unter Benutzung der verfügbaren Menge von Pressluft so lange als möglich fortgesetzt. Es dürfte sogar der Fall eintreten, dass nur die beiden Stollen im Betrieb bleiben. Welche grofse Leistungen bei guter Ventilation nach dem Durchbruch erzielt werden können, wurde oben schon vorgeführt. —

Dieser Hergang wie er sich mit Natur-Nothwendigkeit einstellen wird, dürfte doch keine Zweifel übrig lassen, dass beim Bau von Alpentunnels der englische Baubetrieb ein verfehlter wäre, sobald Wärmegrade wie am Gotthard erreicht werden, sondern, dass der belgische Betrieb der einzig richtige und schliefslich mögliche ist.

Es sind nun schon verschiedene Vorschläge gemacht worden, um die Arbeit bei künftigen Alpentunnels weniger beschwerlich zu machen; man hat z. B. vorgeschlagen, Eis in grofsen Massen einzuführen. Dadurch wird zwar in nächster Nähe eine Abkühlung erzeugt, von welcher jedoch in einiger Entfernung wegen der geringen Wärme-Kapazität der Luft nichts mehr wahrzunehmen ist; auch bleibt das Hauptübel, nämlich die Anwesenheit grosser Mengen von Wasserdampf bestehen. Ferner ist die Abteufung von 2 schief einfallenden Schächten empfohlen worden, welche allerdings eine aufserordentlich wirksame Ventilation hervor rufen würden. Es wäre jedoch gefährlich, sich auf das Gelingen der Abteufung derselben einzurichten. Denn wenn nach Jahre langer Arbeit die Schächte wegen Wasserandrang verlassen werden müssten, so ginge viel Geld und Zeit in der Beschaffung neuer Einrichtungen verloren. Sodann wurde eine Nachahmung der Ventilations-Einrichtung auf der Westseite des Arlberg vorgeschlagen: durch 0,50 ^{m} weite Röhren Luft von geringem Ueberdruck in den Tunnel zu schaffen, so dass solche mit atmosphärischer Spannung austritt. Es wurden dort 200 ^{cbm} in 1 Min. 1400 ^{m} weit durch gekuppelte Ventilatoren eingetrieben und es bedurfte eines Ueberdrucks von 0,20 Atmosphären (Bericht der österreich. General-Direktion). Sollen aber z. B. beim Simplon 200 ^{cbm} auf etwa 10 000 ^{m} Entfernung eingeführt werden, so bedarf es in dem vor dem Tunnel liegenden Reservoir schon eines Ueberdrucks von 1,40 Atmosphären, wozu netto 400 Pfdkr. nöthig sind. Da jedoch als Nutzeffekt der Motoren und Kompressoren höchstens 50 % verbleiben (am Gotthard kaum 40 %), so würden zu der angegebenen Leistung 800 Pfdkr. erfordert werden.

Abgesehen davon, dass eine Röhre von 0,50 ^{m} Durchm. kaum sicher durch die Arbeitsplätze gelegt werden könnte, so scheint es auch weit eher angezeigt zu sein, von dieser Kraft einen doppelten Gebrauch zu machen, nämlich die Luft auf hohen Druck zu bringen und damit zuerst eine Arbeit zu verrichten und nach der Ausströmung Kühlung zu verbreiten. Es ist namentlich hervor zu heben, dass die bei der Maschinenbohrung verwendeten Leute bei weitem nicht so zu leiden hatten, als alle übrigen Handarbeiter; es war denselben möglich, im Stollen und in der Calotte 2 Angriffe auszuführen, ehe sie den Tunnel wieder verliefsen.

Auch die Verwendung von Aspiratoren ist empfohlen worden. Abgesehen von der nur schwachen Luftverdünnung (1,5 ^{m} Wassersäule), welche mit den Aspiratoren am Mont Cenis bewirkt werden konnte, dürfen die Röhren nicht bis an die Arbeitsstollen geführt werden, weil sie sonst in Gefahr kommen, zerschossen zu werden. In Folge dieser Erwägungen sind Aspiratoren am Gotthard gar nicht in Gang gesetzt worden.

Wenn auch verschiedene Mittel versucht werden mögen, gegen die hindernde Einwirkung der Erdwärme anzukämpfen, so werden sie alle weit überragt durch die Wirkung der Press-Luft, für deren Beschaffung daher in sehr grofsem Maafs zu sorgen ist. Am Gotthard betrug die Menge der im Jahre 1879 von den Kompressoren in 24 Stunden durchschnittlich angesaugten Luft 126 401 ^{cbm} auf der Nord- und 116 624 ^{cbm} auf

Digitized by Google

der Südseite. Im Winter sank jedoch die Leistung der Kompressoren bis auf 25 % der durch die Gesammt-Anlagen vorgesehenen und versprochenen Luftmenge bei 900 Pferdekr.-Leistung im Turbinenhaus. Obgleich man sich gleich anfangs auf mehr als die doppelte Luftmenge derjenigen beim Mont Cenis einrichtete (Rapport trimestriel Nro. 5), so bereitete doch der wirkliche Verlauf, wie eben erwähnt, eine grofse Enttäuschung.

— Für den geplanten Simplon-Tunnel dürfte man sich kaum mit der doppelten der beim Gotthard benutzten Minimalkraft begnügen, dies in der Ueberzeugung, dass die hierauf verwendeten Einrichtungs-Kosten sich in Bezug auf Zeit und Geld reichlich lohnen.

Stuttgart, November 1887.

J. Kauffmann, Ingenieur,
ehemals Tunnel-Bauinspektor der Gotthardbahn.

Jahres-Bericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin.

(Von Heinrich Fränkel, Friedrich-Strasse 104a in Berlin.)

Trotz der Störungen, welche im Verlaufe des Jahres einerseits durch den Erlass der neuen, die Ausnutzungsfähigkeit der städtischen Grundstücke einschränkenden neuen Bauordnung, andererseits durch die Kriegs-Befürchtungen herbei geführt wurden, waren die Lage des Grundbesitzes und der Geschäfts-Verkehr in Grundstücken im allgemeinen wiederum zufriedenstellend. Es hat namentlich ein starkes Angebot von Kapital stattgefunden, während die Umsätze in Grundstücken wegen der hohen Forderungen, welche seitens der Verkäufer gestellt wurden, weniger lebhaft waren. Auch viele der neu gebauten Häuser sind aus diesem Grunde vorläufig in den Händen der Bau-Unternehmer geblieben.

Die Bauthätigkeit war im letzten Vierteljahr 1886, namentlich aber im ersten Vierteljahr 1887, viel stärker als sonst um dieselbe Jahreszeit, weil es sich darum handelte, die noch unter der Giltigkeit der alten Bauordnung genehmigten Bauten so schnell wie möglich unter Dach und Fach zu bringen. Im weiteren Verlauf des Jahres richtete sich das Baugeschäft in der inneren Stadt meist auf Umbauten, wogegen der Löwenantheil der entstandenen Neubauten auf die Vororte von Berlin, besonders auf Charlottenburg und Schöneberg fiel, indem für diese die neue Bauordnung erst im September 1887 in Kraft trat. —

Im ganzen ist die Errichtung von Neubauten auch in diesem Jahre hinter dem Wachsthum der Bevölkerung zurück geblieben, wie aus den folgenden vergleichenden Ziffern ersichtlich ist. Die Vermehrung der Seelenzahl stellte sich in den Jahren 1880—1884 durchschnittlich auf 36630, in 1885 auf 43411, in 1886 auf 46758, in 1887 (schätzungsweise) auf rd. 52600 Personen. Dagegen waren vorhanden leere Wohnungen und Gelasse aller Art:

	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
am 1. Januar:	14255	13876	11992	11139	7789	7462	7441
„ 1. April	14454	13465	12648	11885	7796	7793	7063
„ 1. Juli	13665	12396	11713	7628	7313	7443	6900
„ 1. Oktober	13831	12787	12011	7975	7826	7580	8017

Noch besser zeigt sich der fortgesetzte Bedarf an Wohnräumen in der Zahl der Miethssteigerungen gegen diejenige der Miethsermäfsigungen. Es sind angemeldet worden:

am 1. Oktober:	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
Mieths-erhöhungen:	3642	3119	4775	8152	11956	17039	25259
Mieths-ermässigungen:	4571	3074	2202	1799	1472	1226	722

Der thatsächliche Werth der vermietheten Räume und dessen Steigerung im Laufe der letzten Jahre ist durch nachstehende Tabelle gekennzeichnet, deren Zahlen für den 1. Januar jedes betreffenden Jahres gelten:

	Gesammtzahl der Gelasse	Gesammt-Miethswerth	Durchschn.-preis für das Gelass	Miethswerth d. leeren Gelasse	leer in % d. Miethsw.
1881	279 187	166 727 358 *M.*	597 *M.*	5 386 133 *M.*	3,23 %
1882	286 630	171 156 493 „	597 „	5 290 190 „	3,09 „
1883	294 335	175 942 955 „	598 „	4 805 342 „	2,73 „
1884	302 693	181 011 057 „	598 „	4 612 960 „	2,55 „
1885	310 673	187 832 331 „	605 „	3 743 725 „	1,99 „
1886	322 172	196 146 847 „	609 „	3 658 872 „	1,86 „
1887	332 039	208 335 231 „	627 „	3 802 025 „	1,82 „

An der vorstehend gezeigten Steigerung des Durchschnittspreises aller vermietheten Gelasse sind die kleineren und die mittleren Wohnungen am meisten betheiligt, wie denn auch in dem Prozentsatz der Vermiethungen gerade die Wohnungen im Preise von 301—600 *M.* und diejenigen zum Preise von über 7500 *M.* eine stetige Vermehrung, also einen dauernden Bedarf, erkennen lassen. —

Der Besitzwechsel in städtischem Grundbesitz bleibt in langsamem, aber stetigem Fortschreiten begriffen. Es sind freihändige Auflassungen von Grundstücken vollzogen worden:

Bei	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
bebauten Grndst.	1042	1127	1084	908	1058	1317			
unbebauten „	405	425	480	569	725	766			
zusammen	1447	1552	1564	1477	1783	2093	1900	2300	2900

Dagegen hat die anhaltende Steigerung der Miethserträge, namentlich für kleinere und mittlere Wohnungen, sowie die Gelegenheit zur Beschaffung von Hypothekengeldern in höheren Beträgen und zu billigerem Zinssatze einen ferneren günstigen Einfluss auf die Abnahme der Zwangsverkäufe ausgeübt. Es wurden subhastirt:

in	bebaute Grundstücke	Rohbauten	Baustellen	zusammen	Prozentsatz der bebauten Grundstücke
1878	615	68	100	783	3,50 %
1879	579	49	60	688	3,23 „
1880	519	25	38	582	2,86 „
1881	322	11	24	357	1,76 „
1882	223	8	30	261	1,19 „
1883	166	4	9	179	0,88 „
1884	159	15	11	185	0,83 „
1885	117	4	19	140	0,60 „
1886	94	5	18	117	0,47 „
1887	58	9	9	76	0,29 „

Die Zunahme der bebauten Grundstücke und deren Versicherungs-Werth ergiebt sich aus der nachfolgenden Vergleichung der letzten 12 Jahre:

am 1. Oktober	Zahl	Zunahme	Gesammter Versich.-Werth	Zunahme
1876	auf 16 682	663	1 619 263 000 *M.*	156 868 800
1877	17 158	476	1 731 896 600 „	115 633 600
1878	17 595	437	1 831 342 800 „	96 446 200
1879	17 937	312	1 904 004 200 „	72 661 400
1880	18 138	201	1 958 870 400 „	54 866 200
1881	18 307	169	2 010 306 100 „	61 435 700
1882	18 543	236	2 072 151 500 „	61 815 400
1883	18 818	275	2 132 755 000 „	60 603 500
1884	19 140	322	2 217 043 100 „	84 288 100
1885	19 385	245	2 286 530 600 „	69 487 500
1886	19 595	210	2 369 750 300 „	83 219 700
1887	19 897	302	2 482 502 300 „	112 752 000

Die hypothekarische Belastung des gesammten Berliner Grundbesitzes wird ausser durch die Zunahme der Bebauung auch durch die Schwankungen der von den jeweiligen Erträgen abhängigen Grundstückswerthe beeinflusst. Wir sehen daher in den letzten zwanzig Jahren nur für das ungünstigste Jahr 1879 eine Abnahme der Gesammtbelastung um $14^1/_2$ Millionen Mark. Alle übrigen Jahre des genannten Zeitraums ergaben ein Wachsthum der Belastung, als Ausdruck des höheren Werthes der Grundstücke und des gestiegenen Vertrauens zum Berliner Grundbesitz. Die Zunahme betrug:

	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876
Millionen *M.*	18,5	27,5	30	60,7	138	357,2	231,1	165,8	122,2

	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884
Millionen *M.*	80,2	31,3	31,3	31,4	34,8	34,8	69,6	93,6.

Für die Jahre 1885, 1886 und 1887 fehlen noch die amtlichen Zahlenangaben; doch lässt sich aus anderen Anzeichen der Zugang in 1885 auf 100, in 1886 auf 125 und in 1887 auf mindestens 150 Millionen Mark mit ziemlicher Gewissheit abschätzen, so dass also die Gesammtbelastung des Berliner Grundbesitzes zu Ende des Jahres 1887 sich auf rund 2680 Millionen Mark beziffern würde.

Was den Verlauf des Geschäfts im Einzelnen betrifft, so ist bereits angedeutet worden, dass die in stets gröfserem Umfange auftretende Kauflust keine entsprechende Befriedigung finden konnte. Besonders begehrt blieben Häuser, welche mit allem Komfort der Neuzeit, möglichst auch mit Garten versehen, sich zum Alleinbewohnen für eine Familie eignen, oder andernfalls eine gute Verzinsung des Anlage-Kapitals abwerfen.

In einzelnen Baustellen war das Geschäft in Folge der neuen Bauordnung abgeschwächt; nur solche, die in ihren Raumverhältnissen den neuen Bestimmungen sich bequem anpassten, waren leicht verkäuflich. In den Preisen sind wesentliche Steigerungen gegen das Vorjahr erzielt worden.

Sehr thätig zeigte sich die Grundstück-Spekulation. Dieselbe lenkte ihr Augenmerk den bisher vernachlässigten Theilen des äufseren Umkreises im Norden und Nord-Osten der Stadt zu, woselbst die Preise noch nicht jene unerschwingliche Höhe, wie im Westen und in den westlichen Vororten, erreicht hatten. Auch im Innern der Stadt gaben die nach der beendeten Durchführung der Kaiser-Wilhelm-Strafse in den Vordergrund tretenden ähnlichen Pläne zur Umgestaltung enger Strafsenzüge und Anlage neuer Strafsen den Anlass zu Spekulationskäufen gröfseren Umfanges. Es vollzogen sich bemerkenswerthe Umsätze in gröfseren Grundflächen, welche in den Besitz theils einzelner Käufer, theils ganzer Genossenschaften übergingen. Allerdings befinden sich die Grundstücke noch gröfstentheils geschlossen in den Händen der Erwerber, so dass nicht zu übersehen ist, ob auch die Zerlegung und Bebauung dieser Geländе mit den erhofften Gewinnen verknüpft sein wird.

Digitized by Google

Der Hypothekenmarkt verharrte das ganze Jahr in der überaus vortheilhaften Lage, welche durch den mehrfach geschilderten unaufhörlichen Kapital-Zufluss gestützt wurde. Auch hier war es nicht möglich, die Ansprüche des Kapitals auch nur annähernd zu befriedigen. Abgesehen von den, durch Neubauten geschaffenen, neuen Eintragungen drehte sich das Geschäft fast nur um solche Geldgesuche, welche die Ermäfsigung des Zinssatzes, oder die Erhöhung des Darlehns, oder die Zusammenlegung verschiedener Posten zu einer einzigen Eintragung bezweckten. In den meisten Fällen konnte auch den Wünschen der Darlehnssucher Rechnung getragen werden.

Die Zinssätze haben im Laufe des Jahres keine Schwankungen erfahren. Erste Hypotheken in bester Stadtgegend wurden zu $4-3^3/_4$ %, je nach Werth des Gegenstandes und des Besitzers und nach Höhe der beanspruchten Summe beliehen. Der Durchschnittssatz blieb $4-4^1/_4$ %; in entfernteren Gegenden mussten $4^1/_2-5$ % bewilligt werden. Zweite und weitere Eintragungen waren bei guten Bedingungen und innerhalb der Feuerkasse zu $4^1/_2-5^1/_2$ % zu begeben. Solche Abschnitte kommen allerdings nur noch sehr selten zum Vorschein. Baugelder waren zu $4^1/_2-5$ %, bei 1 % Provision für solide Unternehmer stets reichlich zu haben.

Die Besserung der Miethserträge hat auf die Höhe der Beleihungs-Summen, besonders bei Versicherungs-Gesellschaften, Sparkassen, Stiftungen usw., ihren Einfluss nicht verfehlt. Auch die Hypotheken-Banken, mit Ausnahme der fünf preufsischen, an die jetzigen Bestimmungen bis 1895 gebundenen Grundkredit-Banken, mussten und konnten der Ertragswerth-Erhöhung Rechnung tragen, wenn sie von dem Wettbewerb des Privatkapitals nicht lahm gelegt werden wollten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingen.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung zu Köln am 9. Januar 1888. Vier ausscheidende Vorstandsmitglieder wurden wieder-, 2 Vorstandsmitglieder, die Hrn. Baltzer und Erben neu gewählt. Für die bei Gelegenheit der diesjährigen Verbands-Versammlung heraus zu gebende Festschrift „Köln und seine Bauten" ist ein Garantiefonds von 17 850 *M.* gezeichnet.

Nach Erledigung sonstiger geschäftlicher Angelegenheiten wurde die Verbandsfrage betr. Wiedereinführung der obligatorischen Meisterprüfungen im Baugewerbe besprochen auf Grund eines Vorberichts des Ausschusses, welcher die vom Verband aufgestellten 35 Fragen in dem Sinne beantwortet, dass die obligatorische Prüfung nicht zu empfehlen sei. Nach längerer, angeregter Verhandlung, an welcher sich die Hrn. Dircksen, Pflaume, Rüppell, Rennen, Schürmann, Stübben und Wiethase betheiligten, erfolgte die einstimmige Annahme des nachstehenden Antrags Pflaume-Stübben-Wiethase: „Die Wiedereinführung der obligatorischen Meisterprüfung ist kein Mittel, das Baugewerbe zu fördern; die Kommission wird beauftragt, dem Verein Vorschläge zu machen über andere Mittel, welche geeignet sind, die im Bauwesen vorhandenen Missstände zu mildern."

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 14. Dezbr. 1887. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 70 Personen. Aufgenommen Hr. A. Döring. Ein vom Hamburg-Altonaer Verein für Feuerbestattung eingegangenes Gesuch um Veranstaltung einer Preisbewerbung für eine hier einzurichtende Feuerbestattungs-Anlage wird der Konkurrenz-Kommission zur Berichterstattung überwiesen.

Hr. Himmelheber hält den angekündigten Vortrag über den Bau der neuen Themse-Brücke beim Tower.

Die verschiedenen bisher aufgetretenen und erörterten Vorschläge zur Herstellung einer Verbindung der Stadttheile Londons zu beiden Seiten der Themse unterhalb London Brücke werden beschrieben und besprochen, und Mittheilungen aus den Berichten der technischen Beamten, Sir Joseph Bazalgette, Sir Horace Jones und W. Haywood gemacht. Zur Ausführung wurde schliefslich der Entwurf von Jones angenommen, welcher eine hydraulisch bewegte Klappbrücke von 61 m Breite der Mittelöffnung aufweist, bei welcher der Fufsgänger-Verkehr bei geöffneter Brücke durch einen über Höhe der Schiffsmasten reichenden Bogen aufrecht erhalten werden soll. Redner bedauert diesen Beschluss und schliefst sich der Ansicht von Haywood an, dass dem vorliegenden Verkehrs-Bedürfniss nur durch eine feste Brücke zu entsprechen sei, welcher er unter Entschädigung der oberhalb liegenden Uferbesitzer für die Abschneidung des Seeschiff-Verkehrs den Vorzug gegeben hätte. In der sich anschliefsenden Besprechung tritt der Vorsitzende der Ansicht bei, dass voraussichtlich die Brücke sich thatsächlich bald in eine feste verwandeln werde. Cl.

Versammlung vom 21. Dezbr. 1887. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 46 Personen. Aufgenommen wird Hr. Richard Steiger.

Hr. Semper erstattet den Bericht der Jury über den Ausfall der Preisbewerbung um ein Meister-Diplom für die Altonaer Baugewerks-Innungs-Hütte. Es sind 5 Entwürfe eingegangen, von denen derjenige des Hrn. W. Weimar mit dem ersten Preise von 300 *M.*, derjenige des Hrn. G. Thielen mit dem zweiten Preise von 100 *M.* gekrönt wird. — Der Antrag des Vereins für Feuerbestattung, welcher ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Crematorium und Columbarium zu veranstalten wünscht, wird angenommen, nachdem der Vorsitzende die bis jetzt festgestellten Einzelheiten des Programms klargelegt hat. Hr. Gallois erstattet hierauf noch den Jahres-Bericht der litterarischen Kommission. Der neue Katalog der technischen Werke befindet sich in Arbeit. Die bestehenden Geldverhältnisse gestatten es der Kommission nicht, die Neuanschaffungen bezw. die Ausfüllung der Lücken in dem Bestande der Bibliothek in dem wünschenswerthen Umfang vorzunehmen. Fw.

Versammlung am 28. Dezbr. 1887. Vorsitzender Hr. Bargum; anwesend 35 Mitglieder. Aufgenommen Hr. Aug. Hinsch. Der Vorsitzende theilt den Tod des Vereinsmitgliedes Hrn. C. E. W. Rambke, Inspektor's der Strafsenreinigung, mit und widmet dem im kräftigsten Mannesalter Hingeschiedenen einen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Roeper giebt einige erläuternde Bemerkungen zu ausgestellten Zeichnungen eiserner Brücken in Japan. — Ferner macht derselbe auf eine Aufrage aus der Versammlung Mittheilungen über die Holzpflasterung auf der Adolfsbrücke hier, welche in kürzeren Zeiträumen mehrfache Erneuerungen erfahren musste, weil sich die Holzklötze in die Unterlage von Zementbeton eindrückten. An diese Mittheilungen schliefst sich eine Besprechung, in welcher die verschiedensten Ansichten über die Ursache der bei den vielfachen sonstigen hier ausgeführten Holzpflasterungen vorgekommenen Erfahrung aufgestellt werden.

An die Versammlung schloss sich eine fröhliche Weihnachtskneipe in den tannengeschmückten Räumen des Vereins für Kunst- und Wissenschaft, mit welcher das Vereinsjahr ein spätes, aber heiteres Ende nahm. Cl.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 9. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 49 Mitglieder und 2 Gäste.

Ueber den in der vorigen Sitzung abgebrochenen und nunmehr fortgesetzten Vortrag des Hrn. Junghändel über den Mailänder Dom berichten wir in selbständiger Form in einer der nächsten Nrn. d. Ztg.

Weiterhin ist nur noch zu erwähnen, dass von Hrn. Blankenstein die Vorschläge bezüglich einer Aenderung der Bibliothek-Verwaltung, welche durch den zur Vorberathung dieser Angelegenheit eingesetzten Ausschuss empfohlen sind, vorgetragen und erläutert würden. Hiernach soll an die Stelle der beiden Oberhibliothekare ein aus 7 Mitgliedern bestehender Ausschuss treten, welchem ein Mitglied des Vorstandes und je 3 Angehörige der verschiedenen Fachrichtungen angehören sollen. Die weitere Erörterung dieser Angelegenheit wird in der nächsten Hauptversammlung stattfinden. —e.—

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 13. Dezember 1887. Vorsitzender Hr. General-Major Golz. Schriftführer Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Claus. Nach geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden, aus denen zu erwähnen ist, dass der Verein zur Zeit 394 Mitglieder zählt, sprach Hr. Reg.- u. Baurath Bormann unter Bezugnahme auf ausgestellte Karten und Pläne über die

Zweigbahn vom Bahnhof Birkenfeld-Neubrücke der Rhein-Nahebahn nach der Stadt Birkenfeld.

Die alte Poststrafse vom Rhein durch das Nahethal nach dem Saar-Industrie-Gebiete und der französischen Grenze verfolgte das Nahethal bis Oberstein, bog dann aus dem oberhalb dieser Stadt sich verengenden Thale ab, führte zu der Hauptstadt des zum Grofsherzogthum Oldenburg gehörigen Fürstenthums Birkenfeld, und stieg von da alsdann in das obere Nahethal wieder hinab. Als im Jahre 1848 der Bau einer vom Rheine zum Saarkohlenbecken führenden Eisenbahn in Aussicht genommen wurde, war man von betheiligter Seite bestrebt, diese Bahn gleich der alten Poststrafse über Birkenfeld zu führen. Wegen der aus der Oberflächen-Gestaltung jener Gegend hervor gehenden Schwierigkeiten konnte diesem Plane indessen keine Folge gegeben werden, vielmehr wurde die Bahnlinie — die Rhein-Nahebahn — im Nahethal fortgeführt. In dem wegen des Baues dieser Bahn zwischen Preufsen und Oldenburg abgeschlossenen Staatsvertrage wurde jedoch im Interesse der Stadt Birkenfeld festgesetzt, dass die Rhein-Nahebahn-Gesellschaft veranlasst werden sollte, nach Vollendung der Hauptlinie, unter Garantie des etwaigen Ausfalls an Betriebskosten und Ersatz von $3^1/_2$ % Zinsen des Anlage-Kapitals, durch die Grofsherzogl. Oldenburgische Regierung eine Nebenbahn von dem Bahnhof Birkenfeld-Neubrücke bis zur Stadt Birkenfeld zu bauen. Trotz dieser Vertrags-Bestimmungen dauerte es lange, ehe die Bahn zur Ausführung kam. Da die Rhein-Nahe-Gesellschaft zum Bau der Bahn nicht gezwungen werden konnte, so liefs die Stadtvertretung von Birkenfeld Ende der siebziger Jahre Vorarbeiten fertigen. Hierbei war besonders die Entscheidung von Wichtigkeit, ob die Bahn mit normaler oder schmaler Spur ausgeführt werden sollte. Für die Schmalspur erhoben sich viele Stimmen, namentlich mit

Digitized by Google

Rücksicht auf die günstigen Ergebnisse, welche mit der damals in Betrieb gesetzten 7,25 km langen Schmalspurbahn Ocholt-Westerstede erzielt wurden. Insbesondere auf den Rath des Vortragenden wurde indessen für die Birkenfelder Bahn die Normalspur gewählt. Dieser Rath wurde ertheilt hauptsächlich mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, welche das bei Anwendung der Schmalspur nothwendige Umladen für den Güter- und Viehverkehr herbei geführt haben würde und welche bei der geringen Ausdehnung der Bahn dazu hätten führen können, dass die Waaren wieder auf der sehr guten Strafse neben der Zweigbahn befördert worden wären. Von Benutzung der Strafse für die Bahnanlage wurde Abstand genommen. Der kleinste Krümmungs-Halbmesser wurde auf 200 m, das stärkste Steigungs-Verhältniss auf 1:100 festgesetzt. Die Ausführung der Bahn erfolgte im Jahre 1880 auf Grund eines zwischen der Stadt Birkenfeld und dem Verwaltungs-Ausschusse der Rhein-Nahebahn durch Vermittelung der damaligen Königlichen Eisenbahn-Direktion Saarbrücken abgeschlossenen Vertrages. Auf Grund desselben Vertrages wurde auch der Betrieb der am 15. Oktober 1880 eröffneten, im ganzen 5,2 km langen Bahn von der Verwaltung der Rhein-Nahebahn übernommen. Die Baukosten haben 289 141 M. betragen, wozu noch der Werth des von der Rhein-Nahebahn gelieferten Oberbau-Materials mit 61 252 M. tritt. Der Betriebsdienst ist auf's einfachste eingerichtet, die Beaufsichtigung der Strecke erfolgt durch einen Bahnmeister der benachbarten Hauptbahn und einen Bahnwärter. In der Stadt Birkenfeld versieht ein Stations-Aufseher den Stationsdienst; demselben sind noch ein Gehilfe und ein Güterboden-Arbeiter beigegeben. Es fahren täglich 6—7 Züge, für welche die Wagen von der Rhein-Nahebahn gestellt werden. Die Beförderung erfolgt durch kleine Lokomotiven, wie solche für die auf der Rhein-Nahebahn verkehrenden „Omnibuszüge" verwendet werden. Das finanzielle Ergebniss des Betriebs ist günstig; im Rechnungsjahre 1886/87 haben die Einnahmen 41 122, die Ausgaben 26 312, der Ueberschuss also 14 810 M. betragen, was einer Verzinsung des Anlage-Kapitals zu 5,12 % entspricht. —

Hr. General-Major Golz machte sodann auf die günstigen Erfolge aufmerksam, welche in letzterer Zeit in Nord-Amerika mit einer verbesserten Westinghouse-Bremse an sehr langen Zügen (50 Waggons) erreicht worden sind.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden die Hrn. Gottschalck, Hauptmann im Eisenbahn-Rgt., Queisser, Regierungs-Baumstr., Schill, Major im Eisenbahn-Rgt., Schmedes, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor, Schulz, Geh. Ober-Regierungs-Rath und O. Wolff, Reg.-Baumstr. als einheimische ordentliche Mitglieder des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Die Jubiläums-Ausstellungen in Wien. Unter den für das Jahr 1888 bevor stehenden Ausstellungen werden diejenigen Unternehmungen nicht an letzter Stelle stehen, welche in der österreichischen Hauptstadt vorbereitet werden, um das 40jährige Jubelfest der Regierung des Kaisers Franz Josef zu begehen; zu bedauern ist nur, dass dieselben mit den verwandten Münchener Unternehmungen zusammen fallen, so dass eine gegenseitige Beeinträchtigung nicht ganz vermieden werden dürfte.

Zunächst soll am 1. März eine Jubiläums-Kunstausstellung in den erweiterten Räumen des Künstlerhauses eröffnet werden, die bis zum 31. Mai dauern wird. Dieselbe soll eine historische österreichische Abtheilung und eine internationale Abtheilung umfassen. In der ersten werden Werke österreichischer Künstler vorgeführt, die in den letzten 40 Jahren entstanden sind; die zweite wird Werke moderner Künstler enthalten, die seit 1882 entstanden sind und in Wien noch nicht ausgestellt waren.

Die Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung, welche am 1. Mai eröffnet wird, soll in der Rotunde des Praters und einigen an diese angeschlossenen Baulichkeiten stattfinden. Die Theilnahme, welche dem von dem Niederösterr. Gewerbe-Vereine veranstalteten Unternehmen nicht nur in den Kreisen der österr. Gewerbetreibenden, sondern auch seitens des Staats zugewendet worden ist, hat sich als eine ganz unerwartet grofse ergeben, so dass neben der Rotunde noch ein 46000 qm grofser Theil des Parkes für die Ausstellung in Anspruch genommen werden soll. An der Spitze derselben steht Hr. Architekt Brefsler.

Schichten-Maafsstäbe, als zeichnerisches Hilfsmittel für Architekten, welche Rohziegelbauten zu entwerfen haben, sind von der Zeichenmaterial-Handlung der Gebr. Wichmann in Berlin Karlstr. 13, in den Handel gebracht. Die in Trockendruck auf starkem Papier und in sauberer Ausführung hergestellten Maafsstäbe geben neben einem Meter-Maafsstabe im Verhältniss von 1:100, 1:75 und 1:25 die Eintheilung in Ziegelschichten des Normal-Formats (13 auf 1 m) an; sie erstrecken sich bei einer Papiergröfse von 675 zu 10 mm auf eine Höhe von bezw. 40, 35 und 15 m. Der Preis des Stücks beträgt 30 Pf. — Dass diese Maafsstäbe in solcher Form sich einbürgern werden, möchten wir bezweifeln. Da ein Zeichner, der auf Genauigkeit Werth legt, die bezgl. Schichtentheilung schwerlich jemals anders als mit dem Zirkel auf seine Zeichnung übertragen wird, so erscheint uns die grofse, sehr unhandliche Länge des Maafsstäbe völlig überflüssig. Ein Maafsstab, der sich auf die Höhe von 1 m beschränkte und die bezgl. Schichtentheilungen in verschiedenen Verhältnissen neben einander darstellte, würde nicht nur dieselben, sondern bessere Dienste thun. Er hätte sich für die Hälfte des Preises liefern lassen, der jetzt für einen der drei Schichten-Maafsstäbe gefordert wird.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Ausstellungs-Halle in Dresden wird von den Behörden dieser Stadt zum 31. Mai d. J. erlassen. Von dem zuletzt für das deutsche Bundesschiessen von 1885 benutzten Gelände zwischen der Pirnaischen Chaussee, dem Grofsen Garten und der Lennéstrafse ist der östliche (kleinere) Theil zur Anlage eines neuen botanischen Gartens bestimmt, während der westliche etwa 8 ha grofse Theil — erforderlichen Falls in Verbindung mit einem angrenzenden Stück des Grofsen Gartens — die Stätte der künftigen Dresdener Ausstellungen, insbesondere einer Sächs. Gewerbe- und Industrie-Ausstellung bilden soll. Es ist nun Aufgabe des Architekten, einerseits eine für diesen Zweck geeignete Anordnung des ganzen, parkartig zu behandelnden und zu den benachbarten Gärten in Beziehung zu setzenden Geländes zu planen und andererseits diejenigen Bauten zu entwerfen, welche hier zu dauerndem Bestande errichtet werden sollen. Die letzteren sollen sowohl als Hauptgebäude für gröfsere Ausstellungen dienen, als auch je nach Bedarf bei anderen Gelegenheiten — zu grofsen Volksfesten, musikalischen Aufführungen usw. — benutzt werden können. Eine Aufgabe, welche das ganze Geschick eines erfahrenen Architekten heraus fordert, seine Phantasie aber auch nicht wenig anregen und seiner Erfindungskraft Gelegenheit zu reicher Entfaltung gewähren dürfte — zumal das Bauprogramm nur in den allgemeineren Grundzügen gegeben ist. Die Baukosten sollen 1 Million M. nicht überschreiten. Dem Preisgerichte gehören, neben dem Oberbürgermeister und einem nicht technischen Mitgliede des Rathes, Hr. Stadt-Baurath Friedrich, Brth. Prof. Heyn, Stadtrath Bmstr. Richter in Dresden, sowie die Hrn. Prof. F. Thiersch-München und Arch. Wallot-Berlin an. Es sind 3 Preise von bezw. 5000 M, 3000 M und 2000 M ausgesetzt — Summen, welche allerdings bei weitem nicht die vom Verbande deutscher Arch. u. Ing.-V. geforderte Höhe erreichen und um so knapper erscheinen, als die an die Bewerber gestellten Ansprüche wirklich nicht klein sind. Denn neben einem Uebersichtsplan des ganzen Platzes mit allen Garten- und Bauanlagen in 1:500, Grundrissen, Aufrissen und Durchschnitten der Hauptgebäude in 1:200, einem Nachweis der Raumvertheilung in denselben, einem Erläuterungs-Bericht und Kosten-Ueberschlag werden noch Details von hervor ragend dekorativ zu behandelnden Einzelheiten und die hauptsächlichsten Dachkonstruktionen in 1:50 verlangt. Dass unter solchen Umständen und bei der Schwierigkeit der Aufgabe die Betheiligung an dem Wettkampfe eine besonders grofse sein wird, möchten wir bezweifeln.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Versetzt sind: Die Garnison-Bauinspektoren Schmidt von Altona nach Koblenz, Gerstner von Karlsruhe nach Altona, Kalkhof von Glogau nach Karlsruhe, Schmid von Strafsburg i. Els. nach Glogau; Int. u. Brth. Appelius von der Intendantur XV. Armee-Corps in die Bauabthlg. des Kriegsministeriums; Int. u. Brth. Bandke von der Bauabth. des Kriegsminist. zur Intend. XV. Armee-Corps; die Garnison-Bauinsp. Böhmer in Dieuze nach Küstrin u. Neumann in Frankfurt a. O. nach Danzig.

Bayern. Im Laufe des Jahres 1887 wurden unter Wahrung ihres Dienstalters und ihrer Pensions-Ansprüche an die bayr. Staatskasse die folgenden Beamten bezw. Bauassistenten der bayer. Staats-Bauverwaltung behufs Uebertritt zum Bau des Nord-Ostsee-Kanals auf unbestimmte Zeit beurlaubt: a) der k. Bauamtmann Richard Reverdy, bauleitender Beamte des Bauamtes Burg i. D., — b) der Staatsbauassistent Heinrich Liederer von Liederscron, Abtheilungs-Baumeister in Rendsburg und — c) der Staatsbauassistent Josef Hartmann, Abtheilungs-Baumeister in Rendsburg.

Preufsen. Dem Reg. u. Brth. Lenchtenberg, Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Direkt. in Hannover ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen worden.

Dem Wasser-Bauinsp. Germelmann, vordem in Emden beschäftigt, ist eine Wasser-Bauinspektor-Stelle im Bezirk der kgl. Ministerial-Bau-Kommission in Berlin verliehen worden.

Zu kgl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Emil Philipp aus Elbing (Hoch- u. Ingen.-Baufach); — Otto Schultz aus Arnswalde (Ing.-Baufach); — Traugott v. Saltzwedell aus Bronikowen, Kr. Sensburg u. Friedr. Thumm aus Berlin (Hochbaufach).

Der Kreis-Bauinspektor, Baurath Kleefeld in Neustettin, Abth.-Ing. Theune in Northeim u. Eisenb.-Betr.-Insp. Witzeck in Gotha sind gestorben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google



RATHHAUS FÜR REICHENBERG IN BÖHMEN.

Preisgekrönter Entwurf von Baurath Franz Ritter von Neumann (jun.) in Wien.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Berlin, den 21. Januar 1888.

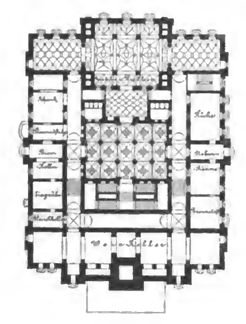
Der preisgekrönte Entwurf für das Rathhaus zu Reichenberg in Böhmen.

Architekt Franz Ritter von Neumann jun. in Wien.

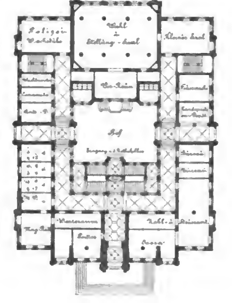
(Hierzu die Ansicht als Beilage.)

Anschliefsend an unsere Mittheilungen über Entwürfe zum Reichenberger Rathhause in den Nrn. 97 u. 104, Jhrg. 1887 d. Bl. führen wir unsern Lesern nachträglich noch die preisgekrönte und zur Ausführung gewählte Arbeit des Hrn. Bauraths R. v. Neumann in Wien vor, nachdem die Hindernisse, welche einer Veröffentlichung derselben entgegen standen, nunmehr beseitigt sind. Wir haben unseren früheren Bemerkungen über dieselbe nicht allzu viel hinzu zu fügen.

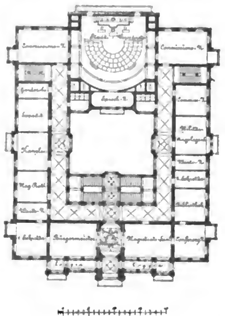
Die Grundriss-Anordnung, welche die Rathhausbau-Kommission als die für die Zwecke der Stadt geeignetste bezeichnet hat, lässt an Klarheit nichts zu wünschen übrig und ist ebenso als eine für die Bestimmung des Gebäudes würdige anzuerkennen; für Aenderungen, die sich als wünschenswerth heraus stellen sollten, ist genügender Spielraum gegeben. Unsererseits möchten wir eine etwas geräumigere Gestaltung der Vorplätze an der Haupttreppe auf Kosten der letzteren befürworten; sollte für den Saal der Stadtverordneten nicht etwa Oberlicht-Beleuchtung vorgesehen sein, so möchte sich auch eine andere Anordnung der Sitze empfehlen, bei welcher die Mitglieder der Versammlung nicht ins Licht zu blicken genöthigt sind. Im allgemeinen scheint der Grundriss — verglichen mit denen von Hauberrisser und Grisebach — nicht nur eine gröfsere Zahl verfügbarer Räume zu enthalten, sondern auch einzelnen Räumen gröfsere Abmessungen zuzuweisen. Selbstverständlich muss dies einen höheren Kostenaufwand bedingen; doch hatte die Baukommission — wenn die programmmäfsige Grenze der Baukosten in der That nicht überschritten ist — von ihrem Standpunkte um so mehr Recht, dies als einen Vorzug anzusehen, als bei einer Beseitigung des alten Rathhauses ein solcher Ueberschuss an Raum doppelt schwer ins Gewicht fällt. Mit besonderer Vorliebe hat, wie schon erwähnt, der Architekt die Ausgestaltung des Rathskellers behandelt, zu welchem neben dem Haupteingange noch ein zweiter Eingang auf der Nebentreppe im Ostflügel hinab führt. Die von ihm geschaffene mit sehr reichlichen Betriebs- und Nebenräumen ausgestattete Anlage, welche einen grofsen durch Tageslicht erhellten Saal und 2 kleinere, auf künstliche Beleuchtung angewiesene Hallen umfasst, ist stattlichster Art. Ob sie, wie der Kritiker der Reichenb. Ztg. meint, über das Bedürfniss der Stadt weit hinaus geht, müssen die Bürger derselben, welche sich für den Vorschlag des Architekten entschieden haben, am besten zu beurtheilen wissen. — Schon der Grundriss deutet darauf hin, dass den erwähnten 3 Hallen des Rathskellers eine bevorzugte architektonische Ausbildung zugedacht ist; dieselbe gipfelt in der reichen Entwickelung der zum Theil auf Steinsäulen ruhenden gewölbten Decke, welche in der Anlage spätmittelalterlichen Vorbildern folgt. Bekanntlich ist dies in der deutschen Renaissance des 16. Jahrh. fast durchweg noch geschehen und gerade Böhmen, Schlesien, die Lausitz und Sachsen besitzen in ihren Profanbauten noch eine ganze Reihe derartiger gewölbter Hallen. Der Reichenberger Rathskeller, dessen Ausstattung überdies noch durch Wandtäfelungen, malerische Thür-Umrahmungen, prächtige Gaskronen und vermuthlich auch entsprechenden malerischen Schmuck vervollständigt werden soll, wird diesen als ein neues wohlberechtigtes Beispiel würdig sich anschliefsen. Vielleicht wäre es im Interesse eines geschichtlich echten Eindrucks der Räume erwünscht, dass die Gestaltung der Gewölbe-Formen noch mehr im mittelalterlichen Sinne erfolgen und die Höhe derselben bis zum Kämpfer etwas verringert werden möchte. —



Kellergeschoss.



Erdgeschoss.



Hauptgeschoss.

Ueber die Architektur der Fassade, deren schöne und mächtige Gesammt-Verhältnisse wir willig anerkennen, an welcher uns aber die etwas gar zu grofse Mannichfaltigkeit der unvermittelt neben einander gestellten Stilformen stört, haben wir bereits früher uns ausgesprochen. Ob der Verfasser des Entwurfs, der in seinem Rathhausplane für Essen und in den Arkaden-Häusern zu Seiten des Wiener Rathhauses sehr interessante Arbeiten im Stile deutscher Renaissance geliefert hat, in dieser Verbindung phantastischer spätgothischer Formen mit solchen der italienischen Früh-Renaissance einen Versuch neuer stilistischer Gestaltungsweise beabsichtigt, oder ob er die ursprünglich mittelalterlich gedachte Fassade nur deshalb theilweise in Renaissance-Formen gekleidet hat, um der bezgl. Programm-Bedingung gerecht zu werden, ist uns unklar geblieben und wir sind einigermaafsen darauf gespannt, für welche Architektur er sich bei der weiteren Durcharbeitung des Entwurfs zum Zwecke der Ausführung entscheiden wird. Dass er die künstlerische Kraft besitzt, sie als eine einheitliche Schöpfung zu gestalten, kann nach jenen älteren Werken keinem Zweifel unterliegen. —

Ueber den jüngsten Beitrag zu der Frage wegen Erhaltung des alten Reichenberger Rathhauses berichten wir gesondert an einer anderen Stelle d. Bl. —

Digitized by Google

Kläranlage für die Kanalisation von Dortmund.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 32 u. 33.)



Die in Ausführung begriffenene Dortmunder Kläranlage bietet in der Entstehungs-Geschichte des Entwurfs vielleicht ebenso viele beachtenswerthe Gesichtspunkte, wie in der Beschreibung selbst. Es möge daher beides als Ergänzung mannichfacher in dieser Zeitung gebrachter Mittheilungen über die für Städte-Verwaltungen so wichtige Frage der Reinigung (richtiger wohl der Klärung) städtischer Kanalwasser Platz finden.

Fast die gesammten Abflüsse der 81 000 Ew. zählenden Stadt, der kanalisirten Theile sowohl wie der nicht kanalisirten, fliefsen durch einen kleinen Bach, den Aalbach, vereinigt der Emscher zu. Es sind dadurch an diesem kleinen Nebenflüsschen des Rheins, welches überdies im Verhältniss zu den vielfach verunreinigten Zuflüssen von dicht bevölkerten Industrie-Gegenden und lebhaften Bergwerks- und sonstigen Grofsbetrieben wasserarm, zudem auch noch schlecht regulirt, durch Mühlenstaue und Bodensenkungen in seinem Gefälle vielfach beeinträchtigt ist, nach und nach unhaltbare Zustände eingetreten.

Nachdem im verflossenen Jahre eine aus Vertretern der betheiligten 5 Ministerien, des Reichs-Gesundheitamtes und der Provinzial- und Bezirksbehörden zusammen gesetzte Kommission die örtlichen Verhältnisse untersucht hatte, wurde der Stadtverwaltung unter Androhung von Zwangs-Maafsregeln aufgegeben, entweder die vorhandenen unzulänglichen Klärbecken dem Bedürfniss entsprechend zu erweitern, oder einen Entwurf für anderweite Reinigungs-Vorkehrungen der Aufsichts-Behörde zur Genehmigung vorzulegen. Der bei den mehrjährigen Vorverhandlungen wiederholt angedeutete, auch städtischerseits bereits früher erwogene Vorschlag, Rieselfelder als das beste und zuverlässigste Reinigungsmittel für Schmutzwasser anzulegen, schien sowohl wegen der grofsen örtlichen Schwierigkeiten, wie auch wegen der für Mittelstädte fast unerschwinglichen Kosten, insbesondere aber in Anbetracht der ungünstigen Stimmung bei den städtischen Körperschaften für Rieselanlagen geradezu ausgeschlossen — jedenfalls aussichtslos. Andererseits aber warnten die schlechten Erfahrungen, welche beim Betriebe der gleichzeitig mit der Kanalisation (1880 u. 1881) angelegten Klärbecken gemacht worden waren, vor einer Ausdehnung dieser bestehenden Einrichtung. Aufser sonstigen praktischen, hier nicht weiter zu erörternden, aber nicht zu unterschätzenden Nachtheilen, welche ausgedehnten, nur mäfsig tiefen, als Flachbecken zu bezeichnenden Klärteichen anhaften, ist nämlich deren Reinigung wegen der sehr verschiedenartigen Beschaffenheit der Ablagerungen: von festen, verfilzten und schwer zu lösenden Massen bis zu dünnflüssigem Schlamm wechselnd — mit grofsen Schwierigkeiten und dementsprechend auch mit grofsen Kosten verbunden. Auch schon die erforderliche Ausschaltung der jeweilig zu reinigenden Abtheilungen ist ein Mangel. Durch den seit mehren Jahren gemachten Versuch, die unzureichende Wirkung der von Haus aus nur versuchsweise und in beschränkten Abmessungen angelegten Klärbecken durch Zusatz von Kalkmilch und anderen chemischen Fällungsmitteln zum Wasser zu unterstützen, hatten sich die Kosten der Ausräumung der durch diese Zusätze wesentlich vermehrten Ablagerungen in den Klärbecken bedeutend erhöht, ohne dass der Erfolg in demselben Maafse verbessert worden wäre.

Diese Erfahrungen nun, sowie auch die in weiteren Kreisen bekannt gewordenen, 1884 bei der Dortmunder Klärbecken-Anlage angestellten Versuche mit dem Müller-Nahnsen'schen und mit dem Röckner-Rothe'schen Reinigungs-Verfahren, ferner die Vorbilder der in der Umgebung von Dortmund bei mehren Kohlenzechen im Betriebe stehenden Kläranlagen für die Wasser der Kohlenwäschen und endlich die Besichtigung der theils in Ausführung begriffenen, theils im Betrieb stehenden Kläranlagen für städtische Abwasser in Frankfurt a. M., in Wiesbaden, Halle und Essen, führten zu dem Entschluss, zwar ein ähnliches, zusammen gesetztes, mechanisches und chemisches Verfahren wie die letztgenannten Städte anzuwenden, sich aber an keines der vorgefundenen Muster eng anzuschliefsen. Vor allem schien es bei der eigenartigen, den Abflüssen von zahlreichen und ausgedehnten Bierbrauereien zuzuschreibenden und von den Abwassern anderer Städte in nachtheiligem Sinne erheblich abweichenden Beschaffenheit der Dortmunder Abwasser misslich, sich durch Abhängigkeit von bestimmten patentirten oder nicht patentirten chemischen Allerweltsmitteln die Hände zu binden. Vielmehr schien es, um nicht der geschäftsmäfsigen Ausbeutung oder Marktschreierei anheim zu fallen, rathsam, die mechanische und chemische Seite der Reinigung vollständig auseinander zu halten, zunächst für die mechanischen Vorgänge, insbesondere für die unbehinderte Wirkung der Schwerkraft eine geeignete Vorkehrung zu treffen und diese so einzurichten, dass sich jedes chemische Verfahren ohne Schwierigkeit hinzu fügen liefse. Auf diese Weise wird die beste Möglichkeit und der weiteste Spielraum geboten, ein für die besondere Beschaffenheit der in verschiedenen Städten je nach besonderen Orts-Einrichtungen und Gewerbebetrieben wesentlich verschieden gearteten

Ein österreichischer „Konservator" über das alte Rathhaus zu Reichenberg in Böhmen.

Als wir in Nr. 104 Jahrg. 1887 d. Bl. berichteten, dass das Schicksal des von den städtischen Behörden zum Abbruch bestimmten alten Rathhauses im wesentlichen von der K. K. Zentralkommission zur Erforschung und Erhaltung der Kunst- und Baudenkmale abhänge, wussten wir nicht, dass diese Kommission in der Angelegenheit bereits einen Bericht des Konservators für den Reichenberger Bezirk, Archit. Prof. Brausewetter, eingefordert und erhalten hatte und dass das bezügl. Schriftstück sogar schon öffentlich bekannt gemacht worden sei. Erst vor kurzem ist uns die Reichenbrg. Zeitg. vom 17. Dezember, in welchem dasselbe zum Abdruck gelangt ist, zugegangen. Wir sind von ihm stellenweise so eigenthümlich berührt worden, dass wir nicht umhin können, auch unsern Lesern einiges daraus mitzutheilen.

Hr. Prof. Brausewetter giebt in der Einleitung seines Berichts zunächst folgende Darlegung seiner persönlichen Empfindungen in der bezügl. Frage:

„Der Gefertigte hat mit begreiflicher Spannung die Entwickelung der ganzen Rathhausbau-Angelegenheit verfolgt und ist daher auch in der Lage, die wichtigen Gründe, welche bei dem letzten entscheidenden Beschlusse das Stadtverordneten-Kollegium geleitet haben, zu würdigen; gleichwohl bedauert er aufs tiefste dieses Todesurtheil, das über dieses einzige in der Stadt noch befindliche bedeutendere Baudenkmal verhängt wurde. Dasselbe ist nicht allein ein Denkmal, das die herrschende Familie des Grafen von Rädern sich gesetzt, es kann auch ein Wahrzeichen der Stadt und des Bürgerthums genannt werden."

Er liefert dann die wesentlichsten Angaben über die Geschichte des Baudenkmals, dessen Thurm die ausgesprochenen Stilformen der deutschen Renaissance Schlesiens zeige. Hiernach ist das Rathhaus in den Jahren 1599—1603 von dem Görlitzer Baumeister Marcus Spatz von Lantion, zum Theil mit Hilfe auswärtiger Bauleute und Meister errichtet worden. Die Ausführung scheint zunächst eine gute und sachgemäfse gewesen zu sein; Kellermauern und Gewölbe sind noch heute gesund. Die späteren Arbeiten, namentlich am östlichen Giebel und Thurm, sind dagegen liederlich ausgeführt und zeigen grobe technische Mängel.

Im nähern Eingehen auf das Bauwerk würdigt der Hr. Konservator sodann eingehend sowohl seinen konstruktiven Zustand wie seinen kunstgeschichtlichen Werth.

Der erstere wird als überaus traurig geschildert — eine Folge der längjährigen Vernachlässigung, die das Gebäude namentlich im 30jährigen Kriege zu erdulden hatte, aber auch späterer Unbilden bei baulichen Veränderungen. „Die nördliche und westliche Hauptmauer sind so baufällig, dass an ihre Wiederherstellung kaum gedacht werden kann. Namentlich gilt dies von der Nordseite, deren Ecken durch später eingezogene Eisenschliefsen gehalten werden mussten; in der Mitte über dem Eingangsthore baucht auch die Mauer ganz bedenklich aus. Der Dachstuhl befindet sich in einem unhaltbaren Bauzustande; die Träme sind an ihren Kopfenden abgefault und es war zu ihrem Auflager die Anbringung eines Unterzuges nothwendig, die Sparrenköpfe sind ebenfalls verfault und jeder horizontale Halt auch dadurch aufgehoben, dass die Pfetten an den Stellen, wo später Dachfenster hinkamen, einfach abgeschnitten wurden. Im Bodenraume kann man es deutlich bemerken, wie der Verband der Zwischenmauern mit der Hauptmauer gelockert ist, Spalten und Risse klaffen hier überall und verrathen die unheilbarsten Schäden, deren Ursachen wohl in der ursprünglichen Herstellung zu suchen sind, wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass bei den verschiedenen Adaptirungen im Innern durch das leichtsinnige Entfernen von Gewölben unverantwortlich gesündigt wurde. Thatsächlich ist das grofse Tonnengewölbe auf der westlichen Seite des Gebäudes im Erdgeschoss zum Theil beseitigt worden und es sind hier, wo sich früher jedenfalls in einem Raume die Fleisch- und Brodbänke befanden, die sämmtlichen Zwischenräume neueren Ursprungs;

Abwasser angepasstes chemisches Verfahren auszuproben. Wenn nun auch, wie bereits angedeutet, die Erfahrungen gegen die Verwendung von Flachbecken und für die Benutzung einer langsam aufsteigenden Wassersäule sprach, so erschien doch auch der von Röckner-Rothe seit mehren Jahren für Wasser-Reinigungszwecke angewendete, auch in Dortmund und Essen versuchte, an letzterem Orte angenommene Steigethurm mit luftleerem Raum und Heberabfluss um so eher entbehrlich, als die Untergrund-Verhältnisse der Baustelle auf tiefe Gründung der anzuwendenden Brunnen hinwiesen. Die Entscheidung fiel deshalb zu gunsten der am einfachsten und natürlichsten scheinenden Einrichtung der Klärbrunnen mit möglichst grofsen Querschnitten und sorgfältiger Vermeidung von einseitigen Strömungen.

Gegen alles Vermuthen stellten sich der Annahme des Entwurfes bei den städtischen Körperschaften schwer zu überwindende Hindernisse entgegen.

Es gehört keine geringe Ueberwindung der jedem Menschen mehr oder minder angeborenen Spottlust dazu, um hier eine sich von selbst aufdrängende ergötzliche Schilderung der Vorgänge zu unterdrücken, welche nunmehr zwischen einem sich eindrängenden Wettbewerb und der städtischen Verwaltung abspielten. Die vorsichtigen Stadtväter wurden bei dem sich entspinnenden Kampfe um eine vermeintlich schon errungene Alleinherrschaft auf dem Gebiete der Wasserklärung durch rührige, bis in die Kreise der Aufsichts-Behörden sich eindrängende Wühlerei und geschickte Geheimnisskrämerei kräftig in die Enge getrieben und die sonst gewiss sparsamen Stadtverordneten waren — durch unbegründete Voraussagen, dreiste Behauptungen und allerlei Treibereien unsicher gemacht und beirrt — auf dem besten Wege, für angeblich bewährte Einrichtungen die doppelte Summe zu bewilligen, welche für die, mindestens gleich leistungsfähige Brunnenanlage verlangt wurde.

Es möge hier genügen anzuführen, dass es erst durch Anrufen auswärtiger Gelehrten und Sachverständigen gelang, dem grundlegenden Gedanken des Brunnen-Entwurfs Anerkennung zu verschaffen: der einfachen, auf physikalischen Sätzen beruhenden Erwägung, dass es bei der für die mechanische und chemische Fällung erforderlichen Herabminderung der Strom-Geschwindigkeit gleichgiltig sei, durch welche Kraft das Wasser in Bewegung gehalten wird: durch Wasserdruck, durch Luftdruck oder auf eine andere Weise. Schliefslich wurde indess der vorgelegte Entwurf angenommen und ist alsdann auch von den betr. Ministerien, bezw. des Handels, des Innern, der öffentl. Arb., der Landwirthschaft und der geistl. Angelegenheiten mit dem Vorbehalte zur Genehmigung gelangt, dass bei erwiesener Unzulänglichkeit anderweite Einrichtungen getroffen werden müssen.

Der Entwurf ist in den beigegebenen Abbildungen in der Hauptsache dargestellt. Er nimmt die alten Klärbecken in sich auf, indem dieselben zur gröberen Vorreinigung der Abwasser von den weitere Verarbeitung behindernden Beimengungen, bezw. zur Aufnahme der bei der Kanalspülung eintretenden Zufluss-Vermehrung benutzt werden. Für die Ausschaltung grofser Regenfluth-Mengen bleibt eine vorhandene, selbstthätig in Wirksamkeit tretende Umfluth bestehen.

Beim gewöhnlichen Betriebe der Anlage fliefsen die Abwasser nach durchgemachter Vorreinigung der alten Klärbecken durch Siebe und Gitter 4 grofsen Brunnen zu, deren Durchm. im Lichten 6,5 m und deren Tiefe bis zur Spitze des trichterförmig zulaufenden Bodens 13 m beträgt. Auf dem Wege zu den Brunnen fliefsen in den Zulaufkanal die einstweilen noch nicht bestimmten, beim späteren Betriebe ihrer richtigen Zusammensetzung nach erst zu ermittelnden chemischen Fällungsmittel zu. Die innige Vermengung dieser Zusätze mit den Abwassern wird durch eingelegte Schaufelräder bewirkt. (vergl. *M.* im Lageplan.) Die Menge der Zusätze wird, der Abwassermenge entsprechend, durch eine selbstthätige Schwimmer-Vorrichtung geregelt.

Ein Vertheilungs-Kanal mit seitlich liegenden Schiebern vermittelt die gleichmäfsige Vertheilung der so vorbereiteten Abwasser auf alle 4 Brunnen. Die Zuführung zu denselben erfolgt durch in der Mitte der Brunnen hängende eiserne Röhren von 1,1 m Dm. Diese Röhren endigen zum Zwecke der gleichmäfsigen Vertheilung der Strömung über den ganzen Brunnen-Querschnitt in der Höhe des Beginns der trichterförmigen Verjüngung in eine sternförmig verzweigte umgekehrte, d. h. oben geschlossene und unten offene Rinne. (Vergl. den Brunnenquerschn. *a b.*) Die Querschnitte der nach aufsen etwas ansteigenden Rinnenstrahlen sind in derselben Richtung abnehmend gewählt, damit das seitliche Austreten des Wassers unter den Rinnenborden möglichst an allen Stellen gleichmäfsig erfolge. In ähnlicher Weise sind die oberen Sammelrinnen für das in die Höhe gestiegene und in der Höhe des Zuflusses wieder abfliefsende Wasser netzförmig über den ganzen Querschnitt vertheilt. (Vergl. den Brunnen-Querschnitt *f g.*)

Die Durchmesser - Verhältnisse der Zuführungs-Röhren und der Brunnenschächte sind so gewählt, dass die Abwasser bei mittlerer Zuflussmenge (18 000 cbm in 24 Stunden) mit 1,6 mm Geschwindigk. in 1 Sek. in den Brunnen aufsteigen. Bei dieser sehr mäfsigen Geschwindigkeit sinken die feinsten, im Wasser schwebenden Theilchen von gröfserem spezif. Gewicht als das Wasser in den

---

die Gewölbe bestehen jetzt aus einem kläglichen Flickwerk der alten Tonne mit ihren Schildern an den Widerlagerseiten und einem modernen Segmentgewölbe, das in der Mitte zwischen 2 Gurten schlecht und recht eingespannt wurde."

Es werden dann noch kurz die weiteren Veränderungen des Grundrisses erwähnt, der früher im Obergeschoss zur Hauptsache einen grofsen Tanzboden enthielt, während für die Versammlungen der Stadtväter nur ein einziger Raum an der Ost- und Südseite gedient haben dürfte. Im Erdgeschoss befand sich auf der anderen Seite der grofsen, das Gebäude theilenden Mittelhalle, aus der eine Treppe in den Keller führte, der Bier- und Branntwein-Schank. Diese alte Anordnung sei jedoch kaum mehr zu erkennen und lasse sich auch jedenfalls nicht wieder herstellen, falls das Gebäude für andere Zwecke benutzt werden solle. Von diesem Standpunkte aus könne man sich für eine Restauration des Baues „beim besten Willen nicht erwärmen."

Etwas günstiger wird die kunstgeschichtliche und ästhetische Seite des Baues behandelt, dem Hr. Prof. Brausewetter allerdings keine Berechtigung auf die ihm von Lübke ertheilten Bezeichnung als „zierlicher Renaissancebau" zugestehen will. Wie man dies schon aus den Hauptverhältnissen des Baues (17 m Br., 23 m Länge und nicht ganz 12 m Höhe bis Oberk.-Hauptgesims) soll folgern können, ist uns zwar unerfindlich.

„An der Ostseite, zugleich der einzigen, welche durch architektonischen Schmuck fesselt, hat das Rathhaus einen Giebel von reichen Verhältnissen; anschliefsend an denselben, doch ohne jeden organischen Zusammenhang, erhebt sich hierauf der Thurm in schlanker und energischer Silhouette, wirksam unterbrochen durch eine schmale, den Körper erbreiternde Galerie und in einem Helm mit reizender Laterne endigend." Der Verfasser findet den Gegensatz zwischen diesem ungeschlachten, weil zu gedrückten, wie ein fremder Körper auf der Hauptmauer aufsitzenden Giebel und dem überaus glücklichen, voll befriedigenden Thurm so auffällig, dass er geneigt ist, die günstigere Gestaltung des letzteren lediglich einem Zufalle zuzuschreiben. Immerhin giebt er zu, dass man vom „ästhetisch-malerischen Standpunkte" dieser ganzen Giebelfassade einen hohen künstlerischen Reiz nicht absprechen könne und dass es bei einer Restauration — etwa durch eine Sgraffito-Dekoration der Hauptmauer — möglich sein würde, den Eindruck des Ganzen noch befriedigender zu gestalten.

Auf diese östliche Seite, in welcher der Eindruck des öffentlichen Gebäudes zwar hervor trete, deren plumpe Schwerfälligkeit sie aber zu einer einzig dastehenden Besonderheit stemple, könne sich das Interesse des Fachmanns allein richten. Die anderen Seiten seien durch willkürlich eingebrochene Fenster völlig verunstaltet. Dem Hauptgesimse fehle jede Entwickelung sowohl bezüglich der Höhe als Ausladung — unreif und roh spotte dasselbe jeder künstlerischen Empfindung. Die westliche Giebelmauer, welche nur 9—10 m von den gegenüber liegenden Häusern entfernt sei, werde durch 2 strebepfeilerartige Stützen an den Ecken so beeinträchtigt, dass ihre Beseitigung ebensowohl aus Rücksichten der Schönheit wie aus solchen des öffentlichen Verkehrs geboten sei.

Der Hr. Konservator schliefst sein Gutachten, wie folgt: „Fasst man nun alles hier Gesagte zusammen und zieht in Erwägung, dass das alte Rathhaus in einigen Jahren bei dem rapiden Wachsthum der Stadt ein bedeutendes Verkehrs-Hinderniss bilden wird, dass der Total-Eindruck des Hauses entschieden ein nicht befriedigender ist, lediglich der Thurm auf einen gewissen Kunstwerth Anspruch machen — der Thurm allein aber nicht erhalten werden kann, so muss zugegeben werden, dass der Beschluss des hiesigen Stadtverordneten Kollegiums nur beklagt, nicht aber missbilligt werden kann und weit entfernt davon ist, einen „Schandfleck" (siehe „Köln. Ztg.") in der Geschichte der Stadt zu bilden. Der Gefertigte ist einer der Ersten gewesen, die hier auf den künstlerischen Reiz des Rathhausthurmes hinwiesen, stand damals vor 11 Jahren mit seiner Meinung ganz isolirt da und wurde nur verlacht; mit Recht müsste er aber verlacht werden, wenn er als Lehrer einer Anstalt, welche die modernen Bauwissenschaften pflegt, für ein Bauwerk eintreten wollte, dessen Verfassung heute eine

Google

trichterförmigen Theil des Brunnens nieder. Diese Wirkung der Schwerkraft bei möglichst herab geminderter Strom-Geschwindigkeit soll durch die vorher zugesetzten chemischen Fällungsmittel unterstützt werden, indem durch dieselben sowohl die Abscheidung wie die Einhüllung und Beschwerung der beigemengten, fein vertheilten Verunreinigungen bewirkt wird. Voraussichtlich wird die chemische Fällung hauptsächlich durch Kalkmilch erzielt werden.

Die gefällten, in leichten Flöckchen nieder sinkenden Verunreinigungen sammeln sich auf dem Brunnenboden als dünnflüssiger Schlamm, der, wenn er die Höhenlage des Stromeintritts übersteigt, für das aufsteigende Wasser noch als Filter wirkt und die Flocken-Abscheidung befördert. Versuche an einem kleinen, überirdisch aufgestellten Probebrunnen mit stellenweise angebrachten Glaswänden haben diese Vorgänge in höchst lehrreicher Weise deutlich erkennen lassen.

Lageplan.

Der angesammelte Schlamm kann jederzeit nach Erforderniss und ohne Einstellung oder Unterbrechung des Betriebes, sowie ohne Störung der Vorgänge im oberen

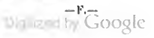
so unhaltbare ist, dass der Kunstwerth desselben auf die andere Wagschale gelegt, kein so schwer wiegender genannt werden darf, um zu einer warmen Stellungnahme der k. k. Zentral-Kommission für dessen Erhaltung zu berechtigen. Man steht hier vor der Wahl zwischen zwei Uebeln; das gröfsere wäre eine Renovirung, die 40—50000 Gulden kosten würde, wenn eine gediegene künstlerische Arbeit geleistet werden sollte; das andere und kleinere Uebel ist in einer gänzlichen Abtragung zu erblicken, welche gebieterisch durch die Entwickelung und Verschönerung der Stadt gefordert wird."

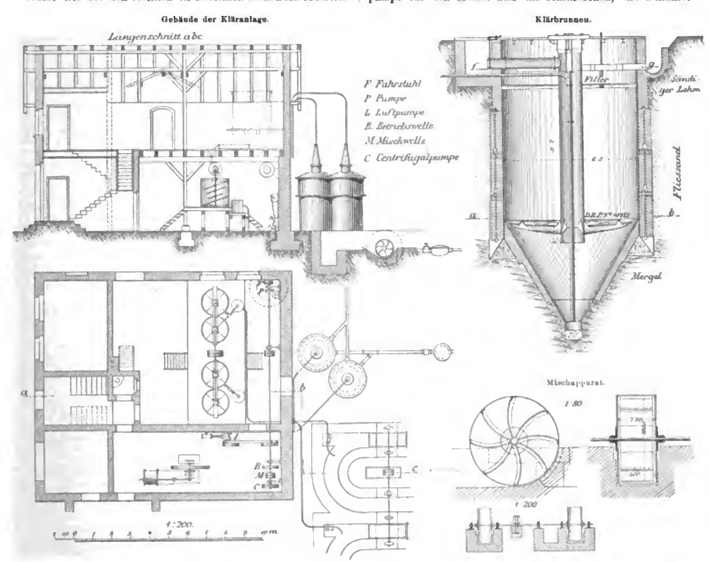
Das Gutachten bedarf keiner Erläuterung. Aus dem Umstande, dass es sofort in der Haupt-Zeitung des Orts zur Veröffentlichung gelangt ist, darf man wohl schliefsen, dass dem Hrn. Verfasser viel daran gelegen war, in der öffentlichen Meinung seiner Mitbürger die Scharte wieder auszuwetzen, die er sich durch sein Eintreten für den Kunstwerth des Rathhaus-Thurmes vor 11 Jahren zugezogen zu haben. Wir zweifeln nicht daran, dass ihm dies vollständig gelungen ist, fürchten aber, dass seine Fachgenossen für den von ihm eingenommenen Standpunkt desto weniger Verständniss und Theilnahme empfinden werden. Wenn der Lehrer einer Schule, „welche die modernen Bauwissenschaften pflegt", in dieser Stellung gewisse Rücksichten bei den Aeufserungen glaubt beobachten zu müssen, die er als Mitarbeiter an dem Werke der Erforschung und Erhaltung der Landes-Denkmäler abzugeben hat, so sollte er das Amt eines Konservators wohl besser nieder legen. Eines der Haupterfordernisse für die Thätigkeit eines solchen — geschichtlichen Sinn und echte Pietät für die Denkmale der Vergangenheit — haben wir aus dem bezgl. Gutachten ohnehin nicht heraus lesen können und der aus demselben überall hervor leuchtende Standpunkt, dass nur die dem Geschmack der Konservatoren zusagenden Denkmale der Erhaltung werth seien, ist ein geradezu gefährlicher. Fände derselbe Billigung und Annahme, so dürften unsere Nachkommen in einem Jahrhundert wohl so ziemlich jeder Sorge für die Erhaltung der Denkmäler überhoben sein.

Eine Angabe des Gutachtens bedarf unmittelbarer Widerlegung: dass nämlich die Herstellung des alten Reichenberger Rathhauses eine Summe von 40 000 bis 50 000 Fl. beanspruchen werde. Wir sind in der Lage, aus dem Gutachten selbst zu wissen, dass der Bau rd. 4000 cbm enthält. Hiernach würden sich also die Herstellungskosten für 1 cbm auf rd. 16,5 bis 17,5 M. stellen — eine Summe, für die man ein so schlicht ausgestattetes Haus annähernd neu bauen kann. Es liegt also in jener Angabe entweder eine arge Uebertreibung oder, wahrscheinlicher, ein Irrthum vor. In der That erfahren wir von einem inmitten einer grofsen Bauthätigkeit stehenden Fachgenossen, der den Zustand des Rathhauses eingehend untersucht hat, dass seine Herstellung höchstens 10 000 bis 15 000 Fl. in Anspruch nehmen würde. Dass dieser Zustand ein so entsetzlicher nicht sein kann, geht auch wohl daraus hervor, dass der Bau bis zum gegenwärtigen Augenblick vom Magistrat als Geschäftshaus benutzt wird.

Dass wir nach diesem neuesten Beweise des Interesses und Eifers, den man selbst in Reichenberger Fachkreisen für die Erhaltung des einzigen geschichtlichen Baudenkmals der Stadt an den Tag legt, wenig Hoffnung mehr für diese Erhaltung hegen, brauchen wir wohl kaum auseinander zu setzen.

—F.—





Brunnenquerschnitte.

Schnitt ab — Schnitt fg. — 1 : 180

Brunnenschacht durch eine, inmitten der Zuleitungsröhre befindliche, bis in die Trichterspitze reichende, Saugeröhre von 0,15 m Durchm. abgesaugt werden. Die Absaugung soll durch luftleer zu pumpende **Saugkessel** in ähnlicher Weise wie bei den vielfach in Gebrauch stehenden Abtritts-Reinigungs-Maschinen bewirkt werden. Die Hebung erfolgt bis zu einer Höhe von etwa 2 m über dem Wasserspiegel der Brunnen, damit der Schlamm aus den Sauggefäfsen durch eine Schlamm- und Vertheilungsrinne den **Trockenplätzen** zufliefsen kann.

Die Trockenplätze sollen gut drainirt, durch kleine Erddämme in Abtheilungen getheilt werden, in welche die Abfuhrwagen zum Behufe des Anfladens hinein fahren können. Zum Schutze gegen Regen sollen die Plätze leicht überdacht werden, damit die Trocknung nicht unterbrochen wird. Das durch die Drainirung abfliefsende Wasser kann, wenn es unrein ist, dem Brunnen abermals zugeführt werden, um das Reinigungs-Verfahren noch einmal durchzumachen.

Zur Vervollständigung der Reinigung des aufsteigenden Wasserstroms und zur Zurückhaltung der feinsten leichten Flöckchen soll versuchsweise vor dem Ueberlauf in die Sammelrinne ein **Filter** von Coaks, Torf oder feinem Kies zwischen durchlochten Platten eingeschaltet werden. Das so gereinigte Wasser fliefst dann durch die Abflussrinne nach dem Aalbache, der den Abfluss nach der Emscher vermittelt.

In einem kleinem Betriebs-Gebäude wird eine Wohnung für den Aufseher eingerichtet und ferner findet in demselben eine 14pferd. Dampf-Maschine nebst Kessel Aufstellung. Daselbst soll auch die Lagerung der Chemikalien, deren vorbereitende Bearbeitung, Löschen, Abwiegen, Mengen, Rühren und dergl. die Untersuchung des Wassers und des Schlammes stattfinden. Die Maschine soll die **Mischräder**, die Luftpumpe für die Saugkessel, eine Wasserpumpe für den Kessel und das Kalklöschen, die Schaufelräder im Zulaufkanal und einen Aufzug für den Kalk in Bewegung setzen.

Die Maschine ist kräftiger vorgesehen, als es der Klärbetrieb mit dem Brunnen erfordert, weil nachträglich Aussicht eröffnet worden ist, die Anlage zeitweise durch eine in der Nähe einzurichtende **Riesel-Anlage** zu unterstützen. Für diese von den Besitzern der benachbarten Wiesen auf ihre Kosten herzustellende, für die dauernde Verarbeitung der städtischen Abwasser jedoch keineswegs ausreichende Riesel-Anlage müssen die Wasser 3—4 m hoch gehoben werden und es soll dafür eine von der Maschine zu treibende Zentrifugalpumpe aufgestellt werden.

Die ganze Brunnen-Anlage mit sämmtlichen Betriebs-Einrichtungen und Gebäuden ist für die beabsichtigte Leistungsfähigkeit (zur Klärung von 18000 cbm Jauche täglich) und einschliefslich des Grunderwerbs für die erforderliche Vergröfserung der Schlammplätze auf 90000 Mk. veranschlagt, zu diesem Preise verdungen und es hat der Bau bereits vor etwa 3 Monaten begonnen. Die Abteufung der gut verankerten, mit kräftigen, durch Gussmauerwerk ausgefüllten schmiedeisernen Brunnenkränzen versehenen Brunnen in der beträchtlichen Weite von 6,5 m im Lichten und bis zu dem in einer Tiefe von 9—10 m vorfindlichen Mergelgebirge, wobei eine etwa 6 m starke Schicht von Fliefssand zu durchfahren ist, hat sich bis jetzt günstiger gestaltet, als erwartet wurde. Unter Anwendung grofser

Digitized by Google

Sackbohrer sind die Brunnen in kurzer Zeit auf 5,0 u. bis 7,5 m niedergebracht worden und es steht nach dem bisherigen Verlaufe der Senkarbeit ein guter Erfolg der Abteufung zu erwarten. —

Für den zu Anfang des nächstjährigen Sommers zu eröffnenden Betrieb der Klär-Anlage werden noch 2 schwierige Fragen zu lösen sein, nämlich zunächst wie bereits angeführt, die richtige, der besonderen Natur der Abwasser anzupassende und auf die bei einem so großen andauernden Betrieb gebotene Sparsamkeit möglichst Rücksicht nehmende Bestimmung über die chemische Behandlung und zweitens die zweckmäßige Behandlung und Verwerthung des Schlammes.

Für die Lösung der ersteren Aufgabe wird die Anstellung eines Chemikers auf einige Zeit nicht zu umgehen sein. In letzterer Beziehung ist als nicht unwichtig zu erwähnen, dass der bisher in den Klärbecken gewonnene, reichlich mit Kalkbeimengungen belastete Schlamm in lufttrockenem verladungsfähigem Zustande je nach der Jahreszeit und Nachfrage zum Preise von 0,5 bis 1,0 M. für 1 cbm als Dünger verkauft werden konnte. Die Besitzer der in der Nähe der Anstalt liegenden Wiesen haben die guten Erfolge der Schlammdüngung glänzend dargethan, indem sie meistens einen Schnitt mehr ernteten als ihre ungläubigen oder sparsamen Nachbarn. Es wird sich fragen, ob es gelingen wird, durch Drainirung allein oder durch welche andere mechanische Vorkehrungen, Filterpressen, Zentrifugen oder ähnliche Einrichtungen die nicht unbedeutenden Massen von Schlamm dauernd verkäuflich zu erhalten. Es steht dann nach den neusten Untersuchungen in Halle zu erwarten, dass die Zulassung der bisher bei der Kanalisation ausgeschlossenen **Abtrittsstoffe** einen weiteren Fortschritt in der Frage der Reinhaltung der Städte mit der wünschenswerthen Berücksichtigung der Nutzbarmachung der Abgänge bezeichnen wird.

Gelöst ist die Frage der Kanalwasserklärung auch mit dieser Anlage noch keineswegs; es wird genügen, wenn dieselbe im stande sein wird, einen Beitrag zu der Erfahrung zu liefern, dass solche Fragen überhaupt nicht über **einen** Leisten zu schlagen sind und dass Eines sich nicht für Alle schickt. —

Schließlich sei mitgetheilt, dass über die Klär-Anlagen anderer Orte ausführlicher berichtet wird in dem vorzüglichen preisgekrönten Werke von Prof. Dr. **König** in Münster: Die Verunreinigung der Gewässer usw. nebst Mitteln zur Reinigung der Schmutzwasser. Berlin. Springer. 1887.

Dortmund, im Dezember 1887.

Marx, Stadtbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. 119. ordentliche Hauptversammlung am 4. und 5. Dezember 1887 in Leipzig. Sitzungen in den dazu gütigst zur Verfügung gestellten Hörsälen des Bornerianum der Universität.

Sitzung der I. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Strafsen-, Wasser- und Eisenbahnen, Geodäsie usw., unter dem Vorsitze von Hrn. Betriebs-Oberingenieur **Peters**. Anwesend 49 Mitglieder und 10 Gäste.

1. Für die nächste Verwaltungs-Periode, welche mit dem Jahre 1888 beginnt und mit dem Jahre 1889 schliefst, wurden einstimmig Hr. Strafsen- und Wasser-Bauinspektor **Weber**-Dresden als Vorsitzender der Abtheilung, Hr. Eisenbahn-Betriebsinspektor **Krausse**-Leipzig als Stellvertreter des Vorsitzenden gewählt.

2. Hr. Ingenieur **Küchler**-Leipzig hielt, unter Vorführung zahlreicher Abbildungen und Pläne einen umfassenden Vortrag über **amerikanischen Eisenbahn-Bau und Betrieb** und stellte einen zweiten Vortrag über amerikanische Eisen-Konstruktionen für spätere Zeit, sowie die Veröffentlichung seiner gesammten Reise-Mittheilungen nach den Vereinigten Staaten Amerikas in Aussicht.

Sitzung der II. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Maschinenwesen und technischen Eisenbahn-Betrieb (Technik anderer Verkehrs-Anstalten). 44 Mitglieder und zahlreiche Gäste, darunter später sämmtliche Mitglieder von Abtheilung IV. Vorsitzender: Hr. Maschinen-Direktor **Klien**.

1. Zum Vorsitzenden der Abtheilung wurde Hr. Ober-Maschinenmeister **Hoffmann**, zu dessen Stellvertreter Hr. Zivil-Ingenieur **Schneider** auf die nächste Verwaltungs-Periode (1. Januar 1888 b. z. 31. Dezember 1889) gewählt.

2. Hr. Ingenieur **Kroke**-Dresden sprach über **Wasserröhren-Dampfkessel**, deren Prinzip einleitend erklärt wurde und welche eine Eintheilung in Kammer-, Element- und Glieder-kessel fanden. Als Haupterfordernisse wurden angegeben: die Möglichkeit, dass ein Gemisch von Wasser und Dampf schnell aus den Rohren entweichen könne und die Leichtigkeit der Auswechslung der Rohre.

Als erster Kammerkessel wurde der von Alban bezeichnet und eingehend beschrieben. Als wesentliche Verbesserung desselben ist der Steinmüller'sche Kessel zu betrachten; die neueste Konstruktion weist schmiedeiserne geschweifste Kammern auf. Der Kessel von Dürr zeigt Trennung der Dampf- und Wasserräume innerhalb der Röhren, bei nur einseitiger Verbindung der letzteren, wodurch die Längen-Aenderungen durch die Wärme unschädlich werden. Letzteren Vortheil besitzt auch der Wittmann'sche Kessel. Die Alban-Kessel von Büttner & Co. zeigen ein interessantes Detail des Röhrenöffnungs-Verschlusses.

Der erste Vertreter der **Element**-Kessel ist der Henschel-Kessel. Durch zahlreiche Explosionen zeichnete sich Howard's Konstruktion aus.

Zu den **Glieder**-Kesseln gehört der Belleville-Kessel, welcher ausführlich besprochen wurde. Weiter folgt der von der sächsischen Maschinenfabrik in Chemnitz ausgeführte Schmidt'sche Kessel und der von Walther & Co. gebaute und in verschiedenen Theilen verbesserte Rost-Kessel, welcher mit etwas abweichenden Details auch von Büttner & Co. und dem Eisenwerk Lauchhammer gebaut wird.

Vortragender ging auf die Konstruktion des Kessels von Rost & Co. ein, bei welchem die Dampf- und Wasserwege streng getrennt sind. Die nur einseitig befestigten Röhren, welche sich somit beliebig ausdehnen können, sind mit einem neuen eigenartigen Verschluss versehen. Die wesentlichste Neuerung besteht in der Anwendung kugelig gedrehter Dichtflächen ohne Dichtungsmittel.

Zum Schlusse wurde noch die Bedeutung bezw. Nothwendigkeit eines Oberkessels in Verbindung mit Wasserröhren dargethan. —

3. Direktor **Hallbauer**, Lauchhammer, machte anschliefsend an seinen im „Zivilingenieur" 1887, S. 353 erschienenen Aufsatz: „Metallbearbeitung mittels direkt angewendeten elektrischen Stromes (Elektro-Hephaestos)" Mittheilungen über das den Hrn. **Bernardos & Olszewsky** in **Petersburg patentirte Verfahren** (D. R. P. No. 38011), wobei Vortragender die inzwischen gemachten Fortschritte und Verbesserungen behandelte.

Der elektrische Löthapparat und seine Handhabung, im besonderen bei der Ausbesserung eines Dampfkessels wurde beschrieben und die Wiederherstellung zerbrochener und theilweise angerissener Kurbelachsen, Stahlwellen, Pleuelstangen, Stahlguss-Riffelzylinder, einer grofsen gusseisernen Riemenscheibe und anderer Gegenstände an der Hand einer grofsen Anzahl von Photographien, Zeichnungen und zahlreicher Proben elektrischer Löthung und Schweifsung geschildert. Es wurde die leichte Ausführbarkeit des Verfahrens, die aus Zerreifsungsversuchen sich ergebende gute Beschaffenheit der Verbindungsstellen besprochen und an betr. Proben die Möglichkeit gezeigt, heterogene Metalle gut mit einander zu verbinden, so Schmiedeisen mit Gusseisen, Schmiedeisen mit Blei, Schmiedeisen mit Stahl, mit Nickel, mit Kupfer, mit Zinn, mit Messing, mit Zink; ferner Gusseisen mit Stahl, mit Kupfer, mit Messing, mit Blei u. a. mehr.

Vortragender fügte eine Besprechung der Werkstatt des Elektro-Hephaestos hinzu und hob die Bedeutung des Bernardo'schen Verfahrens hervor, durch welches die kostspieligsten in Eisenbahn-Werkstätten vorkommenden Ausbesserungen ohne Umständlichkeiten ausgeführt werden können, z. B. die Reparatur einer kupfernen Feuerbüchse an Ort und Stelle ohne Entfernung aus der Lokomotive. Es wurde ferner auf die aufserordentliche Bedeutung des elektrischen Schweifs- und Löth-Verfahrens für den Schiffsbau, die Giefserei, Blechwaaren-Fabrikation usw. hingewiesen. Zum Schlusse lieferte der Redner Angaben über die Kosten des Verfahrens und über die Lizenz-Abgaben und machte dabei aufmerksam auf die demnächst bevor stehende Eröffnung der ersten Versuchs-Werkstatt in Deutschland im Werke der „Germania" in Tegel. (Forts. folgt.)

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Generalversammlung vom 17. v. M. hat der Arch.- u. Ing.-Verein zu Bremen in den Vorstand für das Jahr 1888 gewählt: als Vorsitzenden Hrn. Oberbaudirektor **Franzius**, als stellvertretenden Vorsitzenden Hrn. Architekt **Runge**, zu Schriftführern die Hrn. Reg.-Bmstr. Ignaz **Meyer** und **Suhling**, zum Säckelmeister Hrn. Bauinspektor **Böttcher**, zum Bibliothekar Hrn. Ingenieur **Böchenhagen**.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. **Versammlung** am 4. Januar 1888. Vorsitzender Hr. **Bargum**, später Hr. F. **Andr. Meyer**, anwesend 69 Personen. Aufgenommen wird Hr. Arch. **Pöhle** aus Hamburg.

Hr. Arch. **Gurlitt** berichtet über die Sitzung der Vertrauens-Kommission am 16. Dezbr. v. J.; die Wahlen für die Vereinsämter werden nach den Vorschlägen der Kommission angenommen. Hiernach ist der statutengemäfs aus dem Vorstande ausscheidende erste Vorsitzende, Hr. Ober-Ingenieur F. **Andr. Meyer** wieder gewählt, und in die Kommissionen

Digitized by Google

werden zu den verbleibenden Mitgliedern hinzu, bezw. wieder erwählt: litterarische Kommission die Hrn. Gallois, Gleim, Hennicke und Meerwein, Konkurrenz-Kommission: die Hrn. Groothoff, Meerwein und Viol, Exkursions-Kommission: die Hrn. Christensen, Ehlers und Joubel, Vortrags- und Ausstellungs-Kommission: die Hrn. Bubendey, Dröge, Hartogk, Hottelet, Kaemp, Kofahl, Möller, Röper und Westphalen. Als Rechnungs-Revisor wird Hr. Schirlitz gewählt.

Hr. Brandt spricht hierauf über:

Hydraulische Bohrmaschinen.

Redner führt an Hand eines im Saale aufgestellten Exemplares der ihm 1875 patentirten und seit 1877 in Betrieb genommenen Bohrmaschine das Prinzip derselben, sowie die einzelnen Konstruktionstheile vor. Ersteres gründet sich besonders auf das Rechnungs-Ergebniss, dass ein Druck von 8—10 000 kg der Kraft eines schweren Hammerschlages entspricht und daher, wenn auf eine Stelle konzentrirt, den Bohrer zum Einsinken in das Gestein bringen muss. Durch eine Druckwasserleitung von 80—150 Atm. wird diese Kraft dem Bohrapparat unmittelbar zugeführt, und derselbe arbeitet, sowie er mittels einer Spannsäule, die einen nach Einlass des Wassers seitwärts austretenden Kolben besitzt, rückwärts festgeklemmt ist. Hierfür ist ein Druck von 14 000 kg erforderlich. Ein besonderer Mechanismus mit etwa 9000 kg Kraft regelt die für den Bohrer erforderlichen 5—7 Umdrehungen in der Minute. Der Bohrer sinkt meistens 3—4 cm, in sehr hartem Granit aber immer noch 1,5—2 cm in der Minute ein. Die Löcher werden ausserordentlich gerade und gleichmäfsig, und werden zumeist 1,2—3 m tief getrieben, können aber auch, zwecks Sondirens etwa 9—10 m tief gemacht werden. Das Bohrmehl wird mittels des Abwassers der Motoren stetig entfernt. Die Anzahl der Löcher kann geringer sein, als bei der früheren Bohrweise, da sich in Folge der regelmäfsigen Gestalt der Löcher sehr lange Patronen verwenden lassen. In hartes Gestein werden meist 9—10 Löcher gebohrt, mit Dynamit-Patronen von 7 cm Durchmesser und 60 cm Länge gefüllt, und dann mit gutem Vortheil gesprengt. Die Apparate müssen inzwischen mindestens 70 m zurück gebracht sein, wozu bei der Handlichkeit derselben 4—5 Mann ein genügendes Personal bilden. Hiernach lässt sich auf die Druckwasser-Leitung eine Brause schrauben und mittels Wasserstaub wird vor Ort eine äufserst schnelle und ergiebige Ventilation vollzogen, bei welcher sich Gase und Staub sofort niederschlagen, so dass es nur noch der Wiederzuführung von Sauerstoff bedarf. Das Wasser für den Betrieb wird meist durch Pumpen gestellt, doch kann man auch natürlichen Druck benutzen, falls in der Nähe ein solcher von 2—300 m Höhe vorhanden ist. Hr. Brandt erntete für seinen in den Einzelheiten kurz nur schwer wieder zu gebenden Vortrag den lebhaftesten Beifall der Versammlung. Fw.

Vermischtes.

Erweiterung der Berliner Wasserwerke. Bis zum Jahre 1874 wurde die Wasserversorgung Berlins durch die Werke der vormaligen englischen Gesellschaft „City of Berlin Waterworks" beschafft, welche, im Jahre 1856 in Betrieb gesetzt, während der ersten 10 Jahre ihres Bestehens eine Leistungsfähigkeit (ohne Reserve) bis 40,000 cbm täglicher Förderung besafsen. Durch eine im Jahre 1868 bewirkte Erweiterung wurde die tägliche Leistung dieser Spreewasserwerke auf das Doppelte, d. i. 86000 cbm tägl. Durchschnitts-Förderung gesteigert.

Nachdem die Werke im Jahre 1874 durch Ankauf in den Besitz der Stadt übergegangen waren, musste man alsbald an neue Erweiterungen denken, da die rasche Vermehrung der Einwohnerzahl den Zeitpunkt in nahe Aussicht rückte, wo die Leistungsfähigkeit der Werke ungenügend sein würde. Man entschied sich, insbesondere wohl, weil die fortschreitende Verunreinigung der Spree das Wasser derselben als weniger gut in Beschaffenheit und schwieriger in der nothwendigen Reinigung erscheinen liefs, für eine ganz neue Anlage am Tegeler See. Dies zweite Werk, auf dieselbe Leistungsfähigkeit wie das Spree-Wasserwerk geplant, sollte in zwei gleichen Hälften zur Ausführung kommen. Die (selbständige) erste Hälfte ist im Herbst 1877 dem Betriebe übergeben worden; die zweite im Jahre 1886. Die Schwierigkeiten, welche das Auftreten der Chrenotrix beim Betriebe der 1. Hälfte verursacht hat, und wie man derselben endlich durch Einstellung der Wasserentnahme aus Brunnen vollständig Herr geworden ist, sind bekannt.

Die gegenwärtig bestehenden beiden Wasserwerke können der Stadt täglich 172 000 cbm Wasser, oder 2 cbm in 1 Sekunde zuführen, wobei noch eine angemessene Reserve verbleibt. Da indessen bei dem raschen Wachsthum der Stadt schon in wenigen Jahren der Zeitpunkt erreicht sein wird, wo diese Wassermenge selbst bei mäfsiger Versorgung unzureichend sein wird, so haben Pläne zu einer dritten grofsen Anlage bearbeitet werden müssen, die eben fertig geworden sind und die in aller Kürze der Stadtverordneten-Versammlung zur Mitgenehmigung vorgelegt werden sollen.

Das dritte Werk soll am Ufer des Müggelsees (etwa 20 km von Berlin entfernt) erbaut werden und eine Gröfse erhalten, dass die drei später vorhandenen Werke der Stadt in 24 Stunden 344 000 cbm Wasser zuführen können; das neue Werk muss also eine Gröfse erhalten, die derjenigen der beiden älteren Werke zusammen genommen gleich kommt. Selbstverständlich wird man das neue Werk stufenweise ausführen. Dem älteren wird es darin ähneln, dass das Wasser auch hier gefiltert wird.

Ob ähnlich grofse Erweiterungen wie die bereits ausgeführten, die in 30 Jahren das Vierfache der ersten Anlage erreichen, bereits anderwärts nothwendig gewesen sind, darf fraglich erscheinen, und ist um so mehr auffällig, als bei dem hohen Wasserpreise von 20 Pf. für 1 cbm in Berlin die Fälle sehr häufig sind, dass Eigenthümer, namentlich Grofsindustrielle, sich eigene Versorgungen mittels Tiefbrunnen beschaffen.

Ueber den geplanten Vollendungsbau des Berner Münsterthurms haben wir auf S. 360 Jhrg. 87 u. Bl. einige, der „Schweizer. Bauzeitung" entnommene Mittheilungen gebracht, denen wir nunmehr nach derselben Quelle eine Angabe über den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit anschliefsen. Die letztere schien eine ungünstige Wendung zu nehmen, indem das Münsterbau-Comité — zum Theil wohl etwas verstimmt durch das geringe Entgegenkommen, welches seine Bemühungen bei der Gemeinde-Behörde gefunden hatten — der Frage näher getreten war, ob man unter den vorhandenen Umständen nicht auf die Ausführung des ganzen Plans verzichten solle. Schliefslich war beschlossen worden, den Plan wenigstens dahin einzuschränken, dass statt eines stilgemäfsen Aufbaues in Stein lediglich ein leicht gehaltenes Achteck und ein gefälliger Thurmabschluss in Aussicht genommen würden, deren Ausführung ohne Verstärkungen im Unterbau und Veränderungen in der Kirche selbst möglich sei; Hr. Architekt Stettler hatte den Auftrag erhalten, im Einvernehmen mit dem Stadtbaumeister Hrn. Streit dementsprechende neue Pläne und Kosten-Anschläge aufzustellen. — Dieser, in einer Sitzung des Münsterbau-Comités vom 9. November v. J. gefasste Beschluss, dem sich nur Hr. Architekt von Rodt zu gunsten einer vollkommeneren Lösung widersetzt hatte, ist seitens des Münsterbau-Vereins glücklicher Weise nicht genehmigt worden. In seiner Haupt-Versammlung vom 24. November hat dieser vielmehr einstimmig beschlossen, dass der Ausbau des Thurms im Sinne der ursprünglichen Absichten Ensingers, d. h. nach den von Hrn. Münsterbaumeister Beyer in Ulm vorgelegten Plänen erfolgen solle. Das Comité hat demgemäfs den Auftrag erhalten, die hierzu erforderlichen vorbereitenden Schritte einzuleiten und zunächst sofort mit der Sammlung von Beiträgen zu beginnen.

Missbräuche bei öffentlichen Ausschreibungen. Was in No. 3 d. Bl. hierüber gesagt wird, ist ganz vortrefflich, geht aber nicht über die Grenze des frommen Wunsches hinaus und wird deshalb auf diejenigen Stellen ausschreibenden Behörden, die getroffen werden sollen, schwerlich Eindruck machen. Wenn wir Techniker zu einer uns gebührenden geachteten Stellung im Staate gelangen wollen, hilft es nichts: wir müssen die übermäfsige Verzagtheit und Bescheidenheit abwerfen und offen sagen, wo uns der Schuh drückt. Auf den vorliegenden Gegenstand angewendet, heifst das: bestimmte Beispiele und Namen anführen. Der Anfang soll hier gemacht werden.

Die Stadt Basel schreibt von Zeit zu Zeit verlockende Direktor- und Lehrerstellen aus, denkt aber gar nicht daran, den derzeitigen betreffenden Inhaber zu entlassen, sondern genügt damit nur einer bezügl. Vorschrift ihres Schulgesetzes, welches regelmäfsig wiederkehrende Wahlen mit allen zugehörigen Formalitäten fordert.

Die Stadt Karlsruhe i. B. suchte vor einiger Zeit einen „Ortsbaurath" auf Mindestgebot. Bei näherer Anfrage stellte es sich heraus, dass sie bereits mit einem Privat-Architekten verhandelt hatte, welcher die Baupolizei-Geschäfte „nebenbei" für m.W. jährlich 1500 *M.* besorgen will. Vielleicht nur um das „Decorum" zu wahren, wurde erst noch ein Ausschreiben erlassen.

Die Stadt Pirna wünscht einen Stadtbaumeister anzustellen und hatte die Stelle für 2400 *M.* ausgeschrieben. Aus der Zahl der Bewerber wurden 3 Herren veranlasst, sich persönlich vorzustellen. Nachdem dies geschehen, aber ohne dass eine Wahl getroffen, ja ohne dass den Bewerbern auch nur irgend welcher Bescheid geworden war, wird die Stelle auf's Neue, diesmal für 3000 *M.* ausgeschrieben! Ob der Grund zu solchem Verfahren mangelnde Geschäftskenntniss oder Geringschätzung des Techniker-Standes war, vermag ich nicht zu entscheiden.

Leipzig, den 11. Januar 1888. Bau-Commissar Gruner.

Eine Kgl. Eisenbahn-Direktion in Berlin forderte kürzlich in der Deutschen Bauzeitung Ingenieure auf, sich zur Beschäftigung bei Neubauten zu melden. Die nicht gewählten Bewerber erhielten in Begleitung eines, alle „Kurialien" gewissenhaft vermeidenden Schreibens, die eingeforderten Zeugniss-Abschriften in möglichst kleines Briefformat gezwängt, unfrankirt zurück. Sollte es sich nicht empfehlen, derartige Abschriften lieber in den Papierkorb zu werfen, da sie, so oft geknifft, zu anderweiten Bewerbungen doch nicht mehr zu gebrauchen sind, statt den Bewerbern durch unfrankirte Rücksendung derselben unnöthige Portokosten aufzuerlegen? Wie leicht wäre es übrigens, durch ein eingeschobenes „Ergebenst" oder „Gefälligst" den ablehnenden Bescheid etwas schmackhafter zu machen!

Google

Gleicht doch die Höflichkeit einem Luftkissen, auf dem es sich, wenn auch nichts dahinter ist, doch weicher sitzt, als auf der blossen Holzbank. K.

Die eidgenössische polytechnische Schule in Zürich wird im laufenden Winter-Halbjahr von 560 Studirenden und 232 Zuhörern, i. g. also von 792 Hörern besucht. Die 232 Zuhörer, unter welchen sich 60 Studirende der Universität befinden, haben sich hauptsächlich für einzelne philosophische und naturwissenschaftliche Fächer einschreiben lassen. Von den 560 Studirenden gehören 19 der Bauschule, 131 der Ingenieurschule, 164 der mechanisch-technischen Schule, 154 der chemisch-techn. Sch., die übrigen der Forstsch., landwirthsch. Sch. und Fachlehrer-Abtheilung an. 223 derselben stammen aus der Schweiz, 337 aus dem Auslande, namentlich aus Russland (92), Oesterreich-Ungarn (65), Deutschland (37), Rumänien (36), Italien (36), Griechenland (15), Amerika (12) und Bulgarien (12). —

Pferdebahn-Wagen mit Schlaf-Einrichtung und elektrischer Beleuchtung sollen nach einer Notiz der N. Fr. Pr. in Argentinien vorkommen, wo es eine Linie von nicht weniger als 400 km Ausdehnung giebt; zur Zurücklegung der ganzen Strecke werden 3 Tage erfordert. Dass man nicht Maschinen-, sondern Pferdebetrieb verwendet, soll in sehr hohen Kohlenpreisen bezw. geringen Preisen der Pferde seine Ursachen haben. — Auf dem Pferdebahnnetz von Rio de Janeiro läuft ein Salonwagen des Kaisers, welcher mittels Akkumulatoren elektrisch erleuchtet wird.

Ein- und Ausfuhr von Zement im Deutschen Zollgebiete. In der Zeit vom 1. Januar bis 30. November 1887 sind nach dem deutschen Zollgebiete 36 228 t natürlicher und künstlicher Zement aus dem Auslande eingeführt und 380 925 t nach dort ausgeführt worden. Da die betreffenden Zahlen für das Vorjahr und den gleichen Zeitraum auf bezw. 34 061 und 344 638 t sich stellen, so ergiebt sich eine Steigerung, welche bei der Ausfuhr immerhin mehr als 36½ Millionen kg beträgt. Die gröfste Ausfuhr richtete sich nach bezw. über Hamburg (141 593 t) und nach den Niederlanden (57 765 t). — Uebrigens beträgt das Jahres-Erzeugniss der deutschen Zement-Industrie (ungerechnet die wenig bedeutende Romanzement-Industrie) 1 200 000 t; man sieht also, dass nur etwa 0,3 % der ganzen Erzeugung ins Ausland geht.

Motten in Möbeln und Teppichen werden nach dem Dtsch. Holzarb. am besten dadurch getödtet, dass man über dem bezgl. Gegenstand ein feuchtes Tuch ausbreitet und dasselbe mit einem hinreichend heifsen Bolzen überfährt; der sich entwickelnde heifse Wasserdampf dringt in den Gegenstand ein und vernichtet nicht nur die Insekten selbst, sondern auch ihre Brut. Zum Schutz von Polsterungen gegen Motten soll sich nach derselben Quelle ein Zusatz von frisch aufgeblähtem Hanf zum Polsterstoff am besten bewährt haben.

Zahnradbahn Zell-Schmittenhöhe. In Verfolg unserer Mittheilung auf S. 84, Jhrg. 1887 theilen wir mit, dass ein ungarischer Ingenieur die Genehmigung für den Bau einer Zahnradbahn von Zell am See auf die Schmittenhöhe erworben hat und dass einige Sicherheit für die Ausführung vorhanden zu sein scheint.

Die Verhältnisse der Bahn sind recht grofsartige; denn es beträgt die zu überwindende Höhe 1195 m (gegen 1311 m bei der Vitznau-Rigi- und 1332 m bei der Arth-Rigibahn). Um die Steigung auf ein erträgliches Maafs herab zu mindern, müssen durch Einlegung von Kurven beträchtliche Verlängerungen: von 4,5 km in der Geraden auf 7,75 km, geschaffen werden, wodurch eine Ermässigung der gröfsten Steigung auf 210 ‰ erzielt wird; die gröfsten bisher vorkommenden Steigungen besitzen die Arth-Rigi- und die Gaisberg-Bahn bei Salzburg. Hinsichtlich der Höhe über Meer, welche von der Schmittenhöhe-Bahn erstiegen wird, ist diese die bedeutendste unter allen des europäischen Festlandes, da der obere Endpunkt in 1945 m Höhe liegt, während die beiden Rigibahnen nur 1750 m und die Gaisbergbahn noch nicht 1200 m Höhe erreichen. — Welches von den beiden Zahnrad-Systemen (Riggenbach oder Abt) zur Anwendung kommen soll, ist zur Zeit noch unentschieden. Man erwartet von der neuen Bahn ein gutes Erträgniss, da die Zahl der sommerlichen Besucher von Zell am See etwa 60 000 betragen soll, von denen bisher etwa 6000 die Schmittenhöhe ersteigen.

Von der herzoglichen Baugewerkschule Holzminden. Die Fachschule für Bauhandwerker sowohl als die Fachschule für Maschinen- und Mühlenbauer umfassen 4 Klassen. Im Winterhalbjahr 1887/88 unterrichten 42 Lehrer an der Anstalt. Die Schülerzahl ist 761, und zwar in der Fachschule für Bauhandwerker in Klasse I. 151, II. 159, III. 259 und IV. 100, im ganzen 669; in der Fachschule für Maschinen- und Mühlenbauer in Kl. I. 17, II. 17, III. 47 und IV. 14, im ganzen 92. Dem Berufe nach sind 338 Maurer, 15 Steinmetzen, 245 Zimmerer, 7 Dachdecker, 38 Bautischler, 1 Maler, 1 Ziegler und 24 sonstige Baubeflissene, 64 Schlosser und Maschinenbauer, 19 Mühlenbauer und Müller, 4 Kupferschmiede und 5 sonstige Mechaniker.

Das Durchschnitts-Alter in den einzelnen Klassen beträgt in der Schule für Bauhandwerker in I. 21,9; in II. 20,5; in III. 19,6; in IV. 19,9; in der Schule für Maschinen- und Mühlenbauer in I. 23; in II. 20,2; in III. 20,5 und in IV. 20 Jahre. Von den Schülern sind aus dem Herzogthum Braunschweig 87, Anhalt 11, Baden 3, Baiern 9, Bremen 4, Elsass-Lothringen 3, Hamburg 3, Hessen Darmstadt 10, Lippe-Detmold 9, Lippe-Schaumburg 5, Lübeck 2, Mecklenburg 4, Oldenburg 8, Preufsen 527, Reufs 10, Königreich Sachsen 14, Sachsen-Altenburg 6, Sachsen-Koburg-Gotha 2, Sachsen-Meiningen 2, Sachsen-Weimar 5, Schwarzburg 2, Waldeck 2, Lichtenstein 1, Oesterreich-Ungarn 3, Luxemburg 1, Niederlande 6, Schweiz 10, England 1, Russland 6, Norwegen 1, Rumänien 1, Nordamerika 2 und Australien 1.

Die Vorbildung der Schüler vor deren Aufnahme in die Herzogl. Baugewerkschule betreffend, haben 343 nur Volksschulen, 136 Bürgerschulen, 41 Mittelschulen und höhere Bürgerschulen, 43 Realschulen, 61 Realgymnasien, 66 humanistische Gymnasien, 43 Fortbildungs- und Gewerbeschulen und 28 andere Baugewerkschulen besucht.

In ihrem Gewerbe waren praktisch beschäftigt weniger als 1 Jahr 22 Schüler, 2 bis einschl. 3 Jahre 242 Schüler, über 3 bis 6 Jahre 289 Schüler, über 6 bis 10 Jahre 151 Schüler, über 10 bis 18 Jahre 57 Schüler.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen evangelischen Kirche in Stuttgart, welche bereits auf S. 24 erwähnt wurde, bezieht sich auf eine Kirche, welche 1400 Sitzplätze enthalten soll und für welche ein Platz an der östlichen Berglehne des unteren Stuttgarter Thales (zwischen der Kreuzung der Landhaus- und Wera-Str. bezw. derjenigen der Urban- u. Schubart-Str.) ausgewählt ist. Die erhöhte Lage dieses Platzes, der i. M. etwa 14 m über dem Thalgrunde des Schlossgartens sich erheben dürfte, wird das Bauwerk, das seinen Chor dem Berge zukehren soll, weit sichtbar machen und fordert zu einer malerischen Gestaltung desselben heraus. Allzu weit gehenden architektonischen Phantasien ist allerdings durch die Kostensumme von 350 000 M. (ausschl. d. innern Ausstattung) ein Ziel gesetzt; auch ist mit Rücksicht hierauf bestimmt, dass die Kirche nur einen einzigen Thurm über dem Haupteingange erhalten soll. Stil und Baumaterial (Werkstein oder Werkstein in Verbindung mit Ziegeln) sind frei gegeben; doch ist die Verwendung aller Surrogate ausgeschlossen.

Verlangt werden Zeichnungen in 1:200, ein Aufriss der Vorderseite in 1:100 und eine perspekt. Ansicht von einem bestimmten Standpunkte nebst einem kurzen Erläuterungs-Berichte und einem Kosten-Ueberschlage nach cbm des körperlichen Inhalts. Dem Preisgerichte gehören neben dem Vorstande des Stuttgarter Kirchenbau-Vereins und einem Geistlichen die Architekten v. Leins-Stuttgart, Siebert-München und Wagner-Darmstadt an. Die Höhe der beiden Preise ist auf 2000 M. und 1000 M. bemessen, während sich der Kirchenbau-Verein das Recht vorbehalten hat, weitere Pläne zum Preise von je 500 M. anzukaufen. Die Einlieferung der Entwürfe soll bis zum 1. Juli d. J. erfolgen.

Die Art der Aufgabe wie die in vollster Sachkenntniss fest gesetzten Bedingungen der Preisbewerbung würden die Theilnahme an derselben als sehr empfehlenswerth erscheinen lassen, wenn nicht die zu geringe Höhe der Preise Bedenken erregte. Die letzteren sollten nach den „Grundsätzen" des Verbandes zusammen mindestens 6000 M. und der 1. Preis mindestens 3000 M. betragen. Allerdings wird diese erst i. J. 1883 von der Abgeordneten-Versammlung des Verb. in die Grundsätze aufgenommene Forderung (nach den alten „Hamburger Grundsätzen" konnte bei skizzenhafter Behandlung der Entwürfe das für eine Skizze übliche Honorar als Höhe des 1. Preises für ausreichend erachtet werden) in Wirklichkeit fast niemals erfüllt und es hat solches die Fachgenossenschaft noch niemals abgehalten, sich an den bezügl. Preisbewerbungen eben so zahlreich zu betheiligen wie früher.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Bei der im November 1887 abgehaltenen 2. Staatsprüfung im Hochbaufach wurden für befähigt erkannt: Otto Beisswänger, Georg Buck u. Karl Heim von Stuttgart, Albert Held von Ulm, Adolf Hofacker von Stuttgart, Wilh. Holch von Hall, Albert Pantle von Oberstenfeld, Wilh. Scholter von Biberach, Gustav v. Tröltsch von Ludwigsburg. Den Genannten wurde der Titel „Reg.-Baumeister" verliehen.

Hierzu eine Illustrations-Beilage: Rathhaus für Reichenberg in Böhmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 25. Januar 1888.

Die Glasbrüstung und der durchsichtige Zeichentisch.

In einer Abbildung d. No. 56 Jhrg. 87 d. Bl. sind die Vorzüge von Glasbrüstungen für die Blumenpflege zur Anschauung gebracht. Den hierbei im Aufsatz gemachten Angaben über das Vorkommen von durchsichtigen Brüstungen können wir nunmehr hinzu fügen, dass auch in Frankfurt a. M. solche angewendet werden. Wie man uns mittheilt, soll hier die fest stehende Verglasung mehr dazu dienen, um besser auf die Strafse sehen zu können oder auch — von dort aus gesehen zu werden. Doch sind hier die Glasbrüstungen weniger als Platz für Blumen und kunstgewerbliche Gegenstände in Benutzung gezogen; ein geeigneter Standort ist hierfür innen und aufsen nicht stets vorgesehen. —

Es liefse sich indessen immer noch bezweifeln, ob Brüstungen von Glas allgemeinere Aufnahme finden würden. Man kann nicht überall Pflanzen züchten; das tief einfallende Licht ist oft unerwünscht, der Einblick in das Zimmer von unten ist manchmal unbehaglich und die leicht zerstörbare Scheibe ist sehr im Bereich unserer Füfse. — Wie nun durch eine in obigem Aufsatz kurz erwähnte Vorrichtung solche Bedenken ganz beseitigt werden können, wurde weiter in einer Zeichnung in No. 71 Jhrg. 87 des Wochenbl. f. Bauk. besonders verständlich gemacht.

Hier ist die Brüstung wie gewöhnlich nach dem Zimmer zu abgeschlossen. Die Glasscheibe kommt nur nach aufsen zur Geltung und soll hier hauptsächlich dazu dienen, um vor Staub und Regen zu schützen. Man ist dadurch in der Lage, auch weniger witterungsbeständige Zierfüllungen, Malereien, Geschäfts-Anzeigen, Stoffmuster u. dergl. in der Fassade als belebendes Motiv mitwirken zu lassen.

Nebenstehend ist nun eine weitere Anwendung der Glasbrüstung dargestellt. Man erkennt sofort, dass sie für die Kopirscheibe, für den durchsichtigen Zeichentisch, höchst dienlich ist, um eine starke Beleuchtung von unten möglich zu machen. Dem ähnlich war bereits unser vor 20 Jahren im Atelier von Ed. Titz gemachter Vorschlag (vergl. Dtsche. Bztg. Jhrg. 75 S. 507). Danach dachten wir die Fensterbrüstung einfach zu beseitigen und hier einen Winkel in das Zimmer einspringen zu lassen, dessen unterer Schenkel eine das Licht zurück werfende schiefe Fläche und dessen oberer Schenkel die ebenfalls geneigte Kopirscheibe sein sollte. — Wir haben dann in No. 100 Jhrg. 84 d. Bl. die Abbildung einer Kopirscheibe gebracht, welche, auf der Brüstung aufsitzend, an jedem gewöhnlichen Fenster aufgehängt werden kann. Dieselbe hat dem Verfasser bei seinen Arbeiten aufserordentliche Dienste geleistet. Indem man aber die Tafel leicht auf die Seite stellen kann, kommt sie oft in die Gefahr, zerbrochen zu werden. — Vor mehren Monaten wurde dann auf dem Atelier von Müller & Grah in Köln eine Kopirscheibe in Tischform vor einem Fenster eingerichtet. Die Platte ist nur wenig geneigt und durch einen schräg gespannten weifsen Bogen wird das Licht von unten aufgefangen. Unbequem jedoch ist hierbei der Umstand, dass man den Tisch auf ein hohes Podium setzen muss, um unter der Fensterbrüstung genug Glasfläche für die Beleuchtung von unten zu haben. Wie ersichtlich, fällt bei der Glasbrüstung diese lästige Erhöhung des Fufsbodens und der damit verknüpfte Raumverlust fort. Nach unserer Erfahrung ist selbst eine rückstrahlende Fläche, oder ein Spiegel, der das Durchscheinen verstärkt, nicht durchaus erforderlich. Bei der schrägen Kopirscheibe, die auf Höhe eines Stehpultes am Fenster aufgehängt ist, war diese niemals nöthig. —

Nach alle dem ist nun in No. 49 Jhrg. 87 d. Bl. über den durchsichtigen Zeichentisch von Thomany eine Mittheilung gebracht, wonach die sorgfältige Ausführung von Zeichenscheiben endlich in erfreulicher Weise in die Hand genommen wird. Hier ist unten eine weifse Licht-Auffangfläche und oben eine Blende mit Seitenklappen der nur wenig geneigten Glasplatte zugefügt. Beide Hilfsmittel würden bei einer Glasbrüstung und einem ganz dichten Vorhang weniger erforderlich sein. Bei nicht hofwärts gelegenen Fenstern ist allerdings wohl eine wiederscheinende Fläche dann erwünscht, wenn man durch dieselbe zugleich den an der Glasbrüstung sitzenden Zeichner den Blicken von unten entziehen will. Da der von Thomany ausgeführte Tisch nur wenig geneigt ist, wird hier, wie vorher gesagt, ebenfalls ein Podium aufzustellen sein, oder man muss die Höhe eines Stehpultes annehmen, mit etwaigen erhöhten Sitzplätzen. Nur da sind diese nicht nöthig, wo man ganz tief gehende Fenster am Hause hat. Diese lassen sich dann aber nicht öffnen, was bei Fenstern mit Glasbrüstung möglich ist.

Schliefslich sei noch an unsere im Jahre 1875 gemachte Mittheilung erinnert, dass die Glasplatte auch stumpf geschliffen sein kann. Es läst sich dann mit Bleistift und Tinte darauf skizziren und die Zeichnung kann nun unmittelbar auf dickes Papier übertragen werden.

Cöln, Sept. 1887. G. Heuser.

Mittheilungen über das deutsche Patentwesen.

Mit dem 16. Januar 1888 ist der seitherige Präsident des Kaiserl. Patentamts, Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Stüve, angeblich in Folge seiner Ernennung zum Regierungs-Präsidenten, aus seinem Wirkungskreis geschieden und es sind deshalb nunmehr die Präsidial-Geschäfte des Patentamtes zunächst von dem Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Meyer übernommen.

Es ist hier selbstverständlich nicht der Ort, die Wirksamkeit des Erstgenannten, der seit dem Jahre 1881 an einer so weithin sichtbaren Stellung thätig war, näher zu erörtern, noch etwaige Gründe für den Rücktritt desselben aufzuführen; wohl aber mag eine kleine Zusammenstellung hier folgen, aus der wenigstens ersichtlich ist, wie das Amt unter der Leitung dieses Staatsbeamten gediehen ist.

Diese aus den amtlichen Veröffentlichungen zusammen getragene Uebersicht giebt nur Gesammt-Ergebnisse, da es für einen allgemeinen Ueberblick ganz belanglos ist, mit dem Mikroskop Kleinigkeiten auszumitteln, ob oder in welcher Klasse etwa einige Patente versagt, erloschen, theilweise oder ganz nichtig erklärt sind und dergl. Die Aufstellung macht auf das Bestimmteste ersichtlich, dass die Thätigkeit des Patentamtes seit dem Jahre 1880 in erfreulichem Maasse bis zum Jahre 1886 gewachsen, zu der Zeit aber scheinbar an einem Wendepunkt angelangt ist. Da über unser Gewerbe glücklicherweise keine verheerenden Krisen herein gebrochen sind,

Jahr	Anmeldungen	Ertheilte Patente	Am Jahresabschluss in Kraft gebliebene Patente seit 1877	Einnahmen Mk.	Ausgaben Mk.
1880	7 017	3 966	8 007	672 731,53	665 190,73
1881	7 174	4 339	8 619	826 251,77	608 170,99
1882	7 569	4 131	9 452	961 264,70	617 172,63
1883	8 121	4 848	10 535	1 121 403,34	652 924,85
1884	8 607	4 459	10 994	1 265 581,05	658 458,50
1885	9 408	4 018	11 046	1 387 562,15	643 454,08
1886	9 991	4 008	11 249	1 526 776,40	665 977,66
1887	9 904	3 882	11 512	1 624 063,45	666 102,20
1880—1887	67 791	33 651	81 414	9 385 634,39	5 207 451,64

welche einen solchen Stillstand erklärlich machen würden, auch die leitenden Beamten des Amtes die gleichen waren, wie in früheren Jahren, so kann man mit Sicherheit folgern, dass

das Patentgesetz selbst dringend einer Aenderung bedürftig ist. Wie bekannt, wurde ja auch bereits im Jahre 1886 eine Untersuchung seitens der Reichsbehörde veranstaltet, um die Unterlagen zu ermitteln, welche für eine Verbesserung des Patentgesetzes erforderlich schienen; doch sind irgend welche Aenderungen oder auch nur Vorlagen an die gesetzgebenden Körperschaften seit der Zeit nicht gemacht worden, was bei der Pflege, die unsern wirthschaftlichen Fragen in gesetzgeberischer Beziehung neuerdings zu Theil wird, geradezu auffällig erscheint.

Die in der obigen Zusammenstellung enthaltenen Angaben über Einnahmen und Ausgaben lassen ferner erkennen, dass unausgesetzt sehr erhebliche Ueberschüsse durch die Geschäftsthätigkeit des Patentamtes erzielt sind. Selbst im verflossenen Jahre sind noch gröfsere Einnahmen als im Jahre 1886 erzielt — eine mit gewöhnlichen Geschäftsanschauungen geradezu im Widerspruch stehende Thatsache, die ohne weiteres andeutet, dass hier keine gesunden Verhältnisse mehr obwalten. Ob und wie weit die Patentgebühren etwa als zu hoch zu bezeichnen sind oder sonstige Umstände das übermäfsige Anwachsen der Einnahmen, trotz Abnahme des Geschäfts, veranlassen, wollen wir hier nicht weiter beleuchten; nur die Lehre möge man aus den vorliegenden Thatsachen ziehen, dass der Staat alle Ursache hat, sich das Patentbedürfniss seiner Angehörigen durch dem gegenwärtigen Standpunkt der Technik angepasste patentgesetzlichen Vorschriften auch in Zukunft zu erhalten.

Beiläufig mag hier erwähnt sein, dass trotzdem die Einnahmen des Patentamtes durchaus blühende sind, die Besoldung der technischen Beamten, welche das Geld ja doch eigentlich verdienen müssen, sich auf ein so erstaunlich niedriges Maafs beschränkt, wie es wohl überhaupt nur in Deutschland möglich ist. In anderen Staaten ist an und für sich kein so unglaublich grofser Ueberfluss an technischen Kräften vorhanden, wie in Deutschland und die dort vorhandenen, erfahren eine der Sache entsprechende erheblich höhere Werthschätzung als bei uns.

Werfen wir zum Schluss einen Blick auf die in einzelnen Patentklassen (den nachstehend aufgeführten Klassen sind die für das Bauwesen wichtigsten technischen Zweige zugewiesen) stattgehabte Entwickelnug des Patentwesens, insbesondere während der letzten beiden Jahren, so ergiebt sich folgende Uebersicht:

Klasse No.	Gegenstand der Klasse	Anmeldungen 1886	Anmeldungen 1887	Anmeldungen 1877 bis 1888	Ertheilungen 1886	Ertheilungen 1887	Ertheilungen 1877 bis 1887	Löschungen 1877 bis 1887
19	Eisenbahn-, Strafsen- u. Brückenbau	100	106	1124	31	29	537	419
20	Eisenbahnbetrieb u. Fahrzeuge	266	287	2719	128	136	1440	1043
24	Feuerungsanlagen	114	78	938	39	28	440	310
36	Heizungsanlagen	179	152	1576	57	50	785	550
37	Hochbauwesen	232	227	1684	53	51	679	516
80	Thonwaaren-, Stein- u. Zementindustrie	166	171	1313	41	56	652	477
81	Transportwesen	60	54	521	15	12	218	146
84	Wasserbau	15	17	129	7	7	56	35
85	Wasserleitung, Kanalisation	132	134	1465	65	36	649	513

Wie hieraus hervor geht, sind aufsergewöhnlich grofse Schwankungen in den einzelnen aufgeführten Patentklassen nicht vorgekommen. Erwähnt mag nur sein, dass der Prozentsatz der Löschungen in der Zeit vom 1. Juli 1877 bis 31. Dez. 1887 für Klasse 85 verhältnissmäfsig hoch ausfällt; es kamen in dieser Klasse auf 100 Patent-Ertheilungen 79,04 Löschungen vor, während diese Zahl sich beim Wasserbau (Klasse 84) auf 62,50 ermäfsigt, was hauptsächlich darin seine Begründung finden dürfte, dass die zuletzt erwähnten Patente für werthvoller gehalten werden als erstere. Für das Hochbauwesen (Kl. 37) stellt sich diese Prozentsatz-Zahl auf 75,99.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Arch.-Verein. (Forts.) Sitzung der III. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Architektur und Hochbau usw. Anwesend 26 Mitglieder, Vorsitzender: Hr. Architekt Rossbach.

1. Die Neuwahl des Abtheilungs-Vorstandes führte mit Einstimmigkeit auf Hrn. Baurath Weissbach als Vorsitzenden und Hrn. Architekt Viehweger als Stellvertreter (Amtsführung vom 1. Januar 1888 b. m. 31. Dezember 1889).

2. Im Hinblick auf die etwa seit einem Jahre in der Abtheilung in Anregung gekommene Schulbau-Frage, insbesondere in Anknüpfung an den auszugsweise in dieser Zeitschrift 1887 S. 335 wiedergegebenen Vortrag von Hrn. Stadtbaurath Friedrich machte Hr. Architekt Viehweger Mittheilungen über:

Leipziger Schulen und Schulbauten im allgemeinen.

Das sächsische Volksschul-Gesetz vom 15. April 1873 verlangt in § 11 für jedes Kind einen Klassenraum von nicht unter 2,5 cbm und bestimmt in den §§ 12 und 13 die Schülerzahl einer Klasse der einfachen Volksschule auf höchstens 60, der mittleren auf 50 und der höheren auf höchstens 40, welchen Anforderungen demnach bezw. durch einen Flächenraum der Klassenzimmer von mindestens 150, 125 und 100 cbm entsprochen wird.

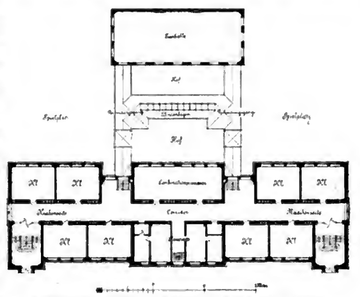
In Leipzig ist die einfache Volksschule lange nicht mehr vorhanden und die Bürger- und Bezirks-Schulen der Stadt Leipzig sind durchweg auf die mittlere Volksschule eingerichtet, welche nach dem Gesetz zum mindesten 125 cbm Klassenraum enthalten soll, aber thatsächlich 221 cbm Klassenraum hat, da die Klasse nach den von der Leipziger Stadtbehörde selbst getroffenen Bestimmungen $8^1/_2 \times 6^1/_2 \times 4$ m gross angelegt wird, wonach für jedes Kind sogar 4,42 cbm entfallen.

Im Zusammenhange mit den über das landesgesetzlich vorgeschriebene Maafs hinaus gehenden Leistungen Leipzigs für die Schulen stehen auch die erheblich grofsen Kosten, welche die Gemeinde für Schulbauten aufzubringen hat und es muss wie unter ähnlichen Verhältnissen in Dresden auf eine baldige und nachhaltige Abminderung dieser Kosten hingewirkt werden.

Obwohl über das Wie? noch nicht entschieden ist, stimmt Berichterstatter doch bereits dem vom Baurath Friedrich a. a. O. ausgesprochenen Satze zu: die Schule wird sich mit einer gewissen Einschränkung befreunden müssen, um den Bau grofser Schulhäuser billiger zu ermöglichen und gab zu den in der Dtschn. Bauzeitung von 1887 S. 335 aufgestellten fünf Mitteln bezüglich der Leipziger Verhältnisse folgende Beantwortungen: 1. Viergeschossige Schulen würden in Leipzig schon immer gebaut, aber auch noch zu theuer befunden. 2. Zweisitzige Subsellien will man in Leipzig beibehalten. 3. Zur Einschränkung der Korridore auf das zulässige geringste Maafs ist man bereit. 4. Aborte werden in Leipzig immer im Freien angelegt, gehören nicht in das Innere und können selbst bei viergeschossigen Schulen, wie die Erfahrung lehrt, in's Freie verlegt werden. 5. Dem Vorschlage, die Fassaden einfacher als bisher zu gestalten, wird zugestimmt, wenngleich davon ein aufserordentlicher Erfolg nicht erwartet werden darf.

Der Berichterstatter bezeichnete im Anschluss hieran als höchst nothwendig das Bestreben, die bauliche Ausführung des Inneren wie des Aeufseren der Schulen möglichst solid und dauerhaft zu bewirken, um die höchst lästigen und überaus kostspieligen Ausbesserungen zu vermeiden und bekannte sich gleichfalls zu der Ansicht, dass neuerdings die Schulbauten bis zu einem gewissen Grade fast ausnahmslos als Luxusbauten behandelt werden.

Berichterstatter erklärte, wie wir zu den jetzigen Uebelständen gelangt sind, durch die allmählich sich steigernden Anforderungen an Rauminhalt, Erwärmung, Lüftung, Beleuchtung und Lage der Schulstuben und Breite der Korridore, wodurch man allerdings zwar zur Errichtung und Einrichtung besserer Schulen gelangte, aber auch durch Steigerung der Anforderungen über alles Maafs zu Verhältnissen kam, welche in Anbetracht der jetzigen hohen Löhne und Materialpreise entschieden zur Umkehr auffordern. Im Anschlusse hieran wurden



Schulhaus für Ronneburg. Arch. Schmidt & Johlige in Leipzig.

einige ungewöhnlich einfache Schulbaupläne vorgeführt, welche von den jungen Leipziger Architekten Schmidt & Johlige verfasst worden und bei der vom Schulvorstande in Ronneburg, Herzogthum Altenburg, ausgeschriebenen allgemeinen Preisbewerbung mit dem 1. Preise ausgezeichnet worden sind. Diese recht ansprechenden Entwürfe enthalten auf Grund der gestellt gewesenen Bedingungen schon manches zur Abminderung der Baukosten Führende. Die Baukosten belaufen sich bei 28 Klassenzimmern auf nur 200000 *M.*, die bebaute Fläche des eigentlichen Hauses hat rd. 1250 qm, der Inhalt desselben rd. 20600 cbm; 1 cbm des ausgebauten Raumes kostet

Google

an sich reichlich 8, unter Einrechnung der Anlagen im Freien reichlich 9 *M.*, 1 qm Baufläche an sich 136, mit Hinzurechnung der Anlagen im Freien 159 *M.* Die Kosten für eine Schulstube, in der üblichen Weise berechnet, kommen an sich auf rd. 5680, unter Berücksichtigung der Anlagen im Freien auf rd. 6650 *M.* zu stehen. Ein drittes Obergeschoss brauchte die Gemeinde Ronneburg nicht. Die Schulstuben, für mittlere und einfache Volksschule bestimmt, sind wie in Leipzig bemessen, aber etwas weniger hoch; auch sind die Korridore etwas weniger breit. In Ronneburg wird man erst in etwa 15 Jahren eine neue Schule zu bauen nothwendig haben, während in Leipzig fast in jedem Jahre eine gebaut werden muss.

In Bezug auf Verlauf und Ergebniss der Preisbewerbung wurde mitgetheilt: Die Bedingungen des Wettkampfs sind möglichst den deutschen Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Preisbewerbungen entsprechend gestellt worden. Das Preisgericht hat denjenigen Arbeiten den Vorzug gegeben, welche die entsprechendsten, zweckmäfsigsten und zugleich billigsten waren, ohne dass es dabei das ästhetische Moment aufser acht gelassen hat. Auch das Programm hat den bekannten Grundsätzen entsprochen, wie die erlangten Belege bestätigen. Der Abschluss der hauptsächlich aus hellfarbigen Verblendziegeln der II. Klasse angenommenen Fassaden ist nicht mit einem überputzerten Holzsims in Steinform, sondern mit einem in Material und in Form aus Holz gebildeten Hauptsims verlangt worden. Einfriedigung eines Vorgartens war als unnöthig bezeichnet. Vorgeschrieben waren möglichst einfache Portale mit nach aufsen schlagenden, sich selbst schliefsenden Thüren und eine ganz einfache Aula mit etwas in den Dachraum hinauf gelegter Decke, ohne die Fassade im Mittelbau zu erhöhen. Eine der hauptsächlichsten Forderungen war aber die, der Bau sollte eine zweckmäfsige, möglichst ökonomische Grundriss-Anordnung, im Aeufseren eine thunlichst einfache aber würdige, seiner Bestimmung entsprechende architektonische Durchbildung erhalten, was nach den vorhandenen Plänen auch geschehen ist.

Das Urtheil der Preisrichter gipfelt in dem Satze: Die Grundrisse sind meisterhaft durchdacht und die einfache edle Monumentalität der Fassaden ist besonders hervor zu heben, wenn gleich für die Mittelpfeiler der Fensterpartien eine geringe Verbreiterung selbst unter mäfsiger Einschränkung der Fensterlichten als wünschenswerth erscheint. Die Forderung eines thunlichst genauen Kostenanschlages hatte viel dazu beigetragen, dass vorzugsweise verständige, der durch die bezeichnete Bausumme nöthigen Einschränkung entsprechende, von Ueberschwänglichkeit freie Arbeiten geliefert waren. Je nachdem für die Beleuchtung der Klassenzimmer 3 oder 4 Fenster angeordnet waren, kamen in den Fassaden ganz von selbst zwei Systeme dadurch zum Ausdruck, dass die Fenster eines Klassenzimmers entweder zu einer Gruppe vereinigt oder ganz gleichmäfsig vertheilt waren. Es hat den Eindruck gemacht, als ob die Anordnung von 3 Fenstern zu einer Gruppe nicht zu eng an einander vereinigt, am günstigsten auf die Fassaden eingewirkt habe.

Im Schlusswort gab Redner bei vollster Würdigung der gesetzlichen, sanitären und pädagogischen Rücksichten als Mittel zur Erzielung gar nicht unbedeutender Ersparnisse beim Bau von Schulen an: Billigere Fassaden ohne Versenkung und ohne die haushohen Dächer und Giebel, einigermaafsen bescheidene und nicht einseitige Korridore, keine Vestibüle, überhaupt keine überflüssigen Räume, Kabinete, keine Vereinfriedigung, weniger hohe Keller, statt der aufwendigen Aula nur eine etwas mehr als grofse und etwas höhere einfache Schulstube, möglichste Verhütung der Ausbesserungen im Innern und am Aeufseren, Ersparnisse an der inneren Ausstattung und an der Heizung, Weglassung der kostspieligen Gitter an den Heizrohren, etwas kleinere und etwas weniger hohe Klassenzimmer. Hierzu wurde erläuternd bemerkt, dass nach dem heutigen Stande der Heiz und Lüftungs-Technik auch noch in der verhältnissmäfsig kleinsten Schulstube, selbst bei ihrer Vollbesetzung und gröfsten Ausnutzung die beste Luft zu erhalten sei.

Zuletzt wurde vom Vortragenden noch bemerkt, dass bisher unter Vernachlässigung der Bedeutung des § 11 (im Volksschulgesetz) ein Vergleich des von den Gemeinden Gebotenen mit dem von den Landesgesetzen Verlangten unterblieben sei.

3. Hr. Architekt Rossbach sprach über die in Folge der besonders günstigen örtlichen Verhältnisse stark entwickelte

Bauthätigkeit in Leipzig,

welcher man die rasche Entstehung nachstehender bereits vollendeter Bauten zu danken hat: die neue Wasserleitung, die Reichsbank, das Konservatorium der Musik, der Krystallpalast (Alberthalle), Polich's Geschäftshaus, das Pfarrhaus zu St. Nikolai, das Pharmakologische Institut der Universität, die neue Buchhändler-Börse — sämmtlich Bauten von hervor ragend architektonischer Bedeutung, sowie folgende in Vorbereitung oder in Angriff genommene Gebäude: das Reichsgerichts-Gebäude, die Markthalle, das neue Polizeigebäude an der Pleifsenstrafse, die Kunstgewerbeschule, die Universitäts-Bibliothek (letztere beiden bereits begonnen).

Einem von Sr. Majestät dem deutschen Kaiser ausgesprochenen Wunsche zufolge sieht man ferner im Mai 1888 der Grundsteinlegung zum Reichsgericht durch Höchstdenselben in Gemeinschaft mit Sr. Majestät dem König Albert von Sachsen entgegen, wobei zugleich die Enthüllung des Siegesdenkmals auf dem Marktplatze stattfinden soll.

Es wurde endlich noch der in Aussicht genommenen grofsen Zentralanlage für elektrische Beleuchtung in Leipzig gedacht und an der Hand zahlreicher Pläne und Zeichnungen die vom Vortragenden entworfene neue Universitäts-Bibliothek beschrieben, welche unter der technischen Oberleitung von Hrn. Land-Baumeister Nauck ausgeführt wird und bei welcher abweichend von dem Schema der modernen grofsen Bibliotheken statt der mit eisernen Einbauten versehenen durch mehre Geschosse hindurch gehenden Räume einfach abgeschlossene Geschosse angeordnet sind.

4. Besuch des von Hrn. Architekt Rossbach erbauten Harmonie-Gebäudes, wobei genannter Herr selbst führte und wegen der Einrichtungen und der aufwendigen Durchführung der Innen-Architektur lebhaften Beifall erntete.

(Schluss folgt.)

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 4. Januar 1888. Vorsitzender Stadtbaurath Bokelberg.

Hr. Baurath Hacker hält einen Vortrag über die Grundsätze gothischer Baukonstruktionen nach Viollet-le-Duc, dessen Ausführungen er auszugsweise folgt und die er mit eigenen Bemerkungen begleitet. Die Mönche des frühen Mittelalters versuchten die römischen Bauten nachzuahmen. Wenngleich ihnen dies nur in höchst unvollkommener Weise gelang, und sie bei gröfseren Bauausführungen wiederholt selbst Einstürze zu beklagen hatten, so schritten sie dennoch auf dem einmal eingeschlagenen Wege mit der Thatkraft ihres Zeitalters vorwärts und sammelten dabei Erfahrungen, die zwar nicht zu vollständiger Nachahmung der römischen Bauweise, wohl aber auf den Weg zur Gothik führten, welche jene Bauten in konstruktiver Hinsicht weit übertroffen hat. Es wird u. a. ausgeführt, wie die Mönche bei der Nachahmung römischer Kreuzgewölbe statt der Ellipsenform, welche ihnen zu grofse Schwierigkeiten bereitete, für die Gurtbögen die Kreisform wählten, so dass die Gewölbekappen nun nicht mehr aus Theilen halbkreisförmiger Tonnengewölbe, sondern aus anderen krummen Flächen bestanden und wie durch diese Abweichung das Kreuzgewölbe, sowie überhaupt das Gewölbe, nicht mehr an den quadratischen Grundriss der Römer gebunden, sondern für jeden Grundriss brauchbar wurde. Die Einführung des Spitzbogens wird aus konstruktiven Gründen erklärt, ebenso die der Strebebögen und Pfeiler. An einer Skizze wird dann erläutert, wie die verschiedenen Belastungen und Schubkräfte in einer 3schiffigen Basilika Mittelkräfte ergeben, welche durch die Pfeiler gehend schliefslich von den Fundamenten aufgenommen werden.

Hacker.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 16. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 94 Mitglieder und 12 Gäste.

Unter den geschäftlichen Mittheilungen des Hrn. Vorsitzenden ist hervor zu heben, dass der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten der Vereins-Bibliothek ein Exemplar der Sonderausgabe „Die neue Packhofsanlage in Berlin“ als Geschenk hat zugehen lassen. Ferner wird mitgetheilt, dass der Verein zur Beförderung des Gewerbefleifses an den Architekten-Verein die Aufforderung hat ergehen lassen, sich bei dem aus Anlass des 67. Stiftungsfestes zu veranstaltenden Festmahle im englischen Hause zu betheiligen. Desgleichen ist an den Architekten-Verein eine Einladung der Königlichen Prüfungsstation für Baumaterialien zu einer Feuerprobe ergangen, welche mit einem nach Rabitz-Patent erbauten kleinen Hause am 21. Januar 11 Uhr auf dem Grundstücke der Technischen Hochschule zu Charlottenburg stattfinden soll.

Bezüglich des vom Vereine geplanten Ausfluges nach Hamburg wird auf Vorschlag von Hrn. Pinkenburg beschlossen, den Ausflug im Mai vorzunehmen und, um die erforderlichen Vorbereitungen rechtzeitig treffen zu können, den Ausschuss für die Sommerausflüge, welcher mit den Vorkehrungen am besten zu betrauen sei, statt wie gewöhnlich am 1. April am 1. März zu wählen.

Hr. Hossfeld erstattet Bericht über den Ausfall der Wettbewerbung zu einem Kreishause in Zell an der Mosel. Von den eingegangenen 25 Entwürfen mussten 16 von vornherein ausgeschieden werden, da sie den Bedingungen des Programms nicht entsprachen. Die übrigen 9 gelangen der Reihe nach zu eingehender Besprechung und Beurtheilung. Die für die Ertheilung von Preisen ausgesetzte Summe von 600 *M.* ist von dem Ausschusse in einen ersten Preis von 400 *M.* und einen zweiten Preis von 200 *M.* zerlegt. Ersterer wird der Arbeit mit dem Kennwort „K“, als deren Verfasser sich die Hrn. Prof. Schäfer und Reg.-Baumeister H. Hartung ergeben, zuerkannt. Den 2. Preis erhielt die Arbeit mit dem Kennwort „Moselgewächs“, Verfasser Hr. Reg.-Baumeister K. Mühlke. Der Arbeit mit dem Kennwort „Mehr Inhalt, weniger Kunst,“ Verfasser Hr. Bauinspektor Salzmann in Marienwerder, wird das Vereinsandenken zuerkannt.

Hierauf hält Hr. Kothe seinen angekündigten Vortrag über die Kirche San Lorenzo Maggiore in Mailand an der Hand zahlreicher von ihm verfertigter und ausgehängter

Digitized by Google

Zeichnungen des betreffenden Bauwerkes, welches er als Stipendiat der Louis Boissonet-Stiftung, mit dem Auftrage, der Baugeschichte des für die Entwickelung der abendländischen Baukunst so bedeutsamen Werkes näher auf den Grund zu gehen, nach allen Richtungen hin aufgenommen hatte. Redner erwähnte zunächst, dass die Kirche, welche er den sogenannten Schöpfungsbauten zuzählte, erst in den 40er Jahren durch Ferdinand von Quast entdeckt sei; weitere Untersuchungen über die Baugeschichte habe später Heinrich Hübsch angestellt. Aus der gesammten Bauanlage gehe unzweifelhaft hervor, dass die ältesten der auf uns gekommenen Theile der Kirche auf byzantinischen Ursprung zurück zu führen seien. Der Vortragende ist geneigt direkte Einwirkungen der Hagia Sophia zu Constantinopel anzunehmen und die Kirche als um die Mitte des 6. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung entstanden zu datiren. Dass das Bauwerk selbstverständlich als eines der ältesten der christlichen Kunst durch die Eroberungen der Stadt während der Völkerwanderung, wie auch durch Feuersbrünste — zwei Einstürze sind geschichtlich beglaubigt — gelitten hat, ist erklärlich. Redner schloss seinen Vortrag mit dem Wunsche, dass die italienische Regierung recht bald die nöthigen Mittel zur Verfügung stellen möge, um das altehrwürdige Denkmal aus seinem jetzigen trostlosen Zustande eines immer weiter um sich greifenden sicheren Verfalls zu erlösen und dasselbe von Grund aus wiederherzustellen.

In der sich an den Vortrag anschliefsenden Erörterung wies Hr. Baurath Blankenstein darauf hin, dass es Hrn. Kothe nicht gelungen sei, unzweifelhaft fest zu stellen, ob das Bauwerk von vorn herein als ein christliches zu betrachten, oder ob nicht etwa eine aus heidnischer Zeit stammende Thermen-Anlage für den christlichen Kultus eingerichtet worden sei. Hr. Kothe erwiderte, dass ihm dies deshalb nicht möglich gewesen wäre, weil es hierzu Aufgrabungen im Innern der Kirche bedurft hätte, um zu den Fundament-Anlagen zu gelangen und diese fest zu stellen, wozu in Rücksicht auf die täglichen in der Kirche stattfindenden Andachten, die Erlaubniss des italienischen Kultusministeriums nicht zu erlangen gewesen wäre. Pbg.

Vermischtes.

Einrichtung für Prüfungen von Bauunternehmern in England. In England — wo es einen eigentlichen Baugewerken-Stand bekanntlich nicht giebt, sondern Bau-Unternehmer, über deren technische Ausbildung ebenso wenig wie in Deutschland irgend welche Vorschriften bestehen — sind zur Zeit ernstliche Bestrebungen im Gange, um Sicherheit dafür zu schaffen, dass nur Leute von einer gewissen technischen Ausbildung den Bauunternehmer-Beruf treiben.

Die Angelegenheit war kürzlich Gegenstand der Verhandlung in einer Versammlung der „Society of Architects, wo mitgetheilt ward, dass Bestrebungen, um den im Hochbauwesen als Bauunternehmer thätigen Architekten (*practitioners of architecture*) ein gewisses nothwendiges Maafs von technischer Ausbildung zu sichern, bereits seit 25 Jahren betrieben würden, aber jetzt erst durch Verfassung eines betr. Gesetzentwurfs einen gewissen Abschluss erreicht hätten. Der Entwurf sei umfassender Art, da er aufser den im Hochbauwesen thätigen Bauunternehmern auch diejenigen einschliefse, welche als Unternehmer im Bauingenieur- — einschliefslich des Feldmesser- — Wesens thätig sind. Er besteht aus 4 Theilen:

Theil 1 sieht als besondere Behörde, welche die Ausführung des Gesetzes übernimmt, einen „Obersten Rath" *(general council)* vor, der aus 26 Mitgliedern besteht, die theils von der Königin, theils von den Hochschulen, theils von den technischen und künstlerischen Vereinen des Landes gewählt werden.

Theil 2 enthält die Bestimmungen über Eintragung in die Liste der „Befähigten." Darnach ist Jeder, der am Tage der Inkraftsetzung des neuen Gesetzes einer der anerkannten fachlichen Vereinigungen des Landes als wirkliches Mitglied angehört, ohne weiteres befugt, seine Eintragung in die Liste der Befähigten zu fordern. Alle übrigen, sowohl diejenigen, welche eine regelmäfsige technische Ausbildung genossen, als auch diejenigen, welche ohne solche sind, müssen, um eintragungsfähig in die Liste zu sein, gewisse Vorbedingungen erfüllen, die bei den nicht technisch Ausgebildeten in der Ablegung einer Prüfung bestehen. Diese Prüfungen werden vor Kommissionen abgelegt, deren Mitglieder aus Mitgliedern wissenschaftlicher und technischer Körperschaften (Vereinen) zusammen gesetzt sind.

Theil 3 setzt die Strafen fest gegen Uebertretungen des Gesetzes und

Theil 4 die Gebühren, welche für die Eintragungen in die Liste von den Befähigten erhoben werden sollen; dieselben betragen 60 bezw. 100 M. Vielleicht mit dem Zwecke, diese hohen Kosten erträglicher erscheinen zu lassen, bestimmt der Gesetzentwurf, dass die Einkünfte aus den Gebühren für allgemeine fachliche Zwecke, als Unterstützungen von Sammlungen und Bibliotheken, für Einrichtungen fachlicher Vorträge usw. verwendet werden sollen.

In der Versammlung der „Society of Architects", in welcher über den Gesetzentwurf verhandelt ward, bestand ziemliche Uebereinstimmung sowohl über die Nothwendigkeit der vorgesehenen Regelung im allgemeinen, als über die Einzelheiten derselben. Man wird nunmehr abwarten müssen, wie sich die übrigen fachlichen Vereine Englands zur Sache stellen und was schliefslich das Parlament thut.

Feier für Ober-Baurath Friedrich v. Schmidt in Wien. Am 15. d. M. waren 25 Jahre verflossen, seit Fr. Schmidt als Nachfolger des verstorbenen Dombaumeisters Ernst zur Leitung der Restaurations-Arbeiten an St. Stephan nach Wien berufen ward. Ausschuss-Mitglieder des Dombau-Vereins hatten sich an diesem Tage zu einer Deputation vereint, die bei dem Meister vorsprach, um ihm eine Adresse zu überreichen. Der Obmann der Deputation gab dabei mündlich dem Wunsche Ausdruck, das es demselben vergönnt sein möge, sein Werk noch zu Ende zu führen. Gerührt dankte Schmidt, betonte die vielen Schwierigkeiten, welche ihm der Dom bereitet, aber auch seine besondere Liebe für denselben, und seinen Stolz, den Titel eines Dom-Baumeisters von St. Stephan führen zu können.

Wichtigkeit der Erlernung fremder Sprachen. Unter dieser Ueberschrift brachte die No. 2 d. Centralbl. d. Bauverwaltung eine Notiz, in welcher auf die Thatsache hingewiesen ward, dass man bei Auswahl von Persönlichkeiten, die zur Entsendung ins Ausland bestimmt sind, öfter auf den hindernden Umstand stofse, dass den Bewerbern die Kenntniss der betr. fremden Sprache fehle. Als Abhilfsmittel wird empfohlen, dass die Studirenden des Baufachs die ihnen auf den technischen Hochschulen gebotene Gelegenheit zum „Studium" fremder Sprachen frühzeitig und ausgiebig benutzen möchten.

Angedeutet wird dann schliefslich, dass es sich lohnen möchte, dem „Studium" in fremden Sprachen in den Lehrplänen der technischen Hochschulen einen breiteren Raum als bisher zu gewähren.

Es scheint uns nicht überflüssig von den Auslassungen des amtl. Blattes Kenntniss zu nehmen. Auf den Inhalt einzugehen, lohnt sich nicht, aufser insoweit, um festzustellen, dass ein eigentliches „Studium" fremder Sprachen weder auf die technischen Hochschulen gehört, noch auch dort getrieben werden kann. Der Verfasser der Notiz scheint weder über die vollständige Nebenrolle, welche der sprachlichen Ausbildung in den Lehrplänen der technischen Hochschulen zugewiesen ist, noch über die Schwierigkeiten, die einer Hebung dieser Rolle entgegen stehen, ausreichend unterrichtet zu sein.

Stipendium der Eytelwein-Stiftung. Die Kgl. Akademie des Bauwesens erlässt folgende Bekanntmachung: „Durch die Akademie des Bauwesens als Kuratorium der Eytelwein-Stipendien-Stiftung ist das Eytelwein-Stipendium vom 1. April d. Js. ab ganz oder getheilt auf 2 Jahre zu vergeben. Dasselbe besteht in 600 *M.* jährlich pränumerando zahlbar und ist bestimmungsgemäfs an einen Studirenden einer der Preufsischen technischen Hochschulen, aus den Abtheilungen für Hochbau- oder Ingenieur-Bauwesen zu verleihen. — Zunächst berechtigt sind etwa sich meldende Deszendenten des verstorbenen Ober-Landes-Baudirektor Eytelwein, demnächst Söhne Preufsischer Staats- oder Kommunal-Baumeister. Sind solche nicht auf einer Preufsischen technischen Hochschule immatrikulirt, so kann das Stipendium auch anderen Studirenden der genannten Abtheilungen verliehen werden. — Der Verlust des Stipendiums tritt ein, wenn der damit Beliehene sich durch unwürdiges Betragen eine disziplinarische Rüge zuzieht. — Bewerber wollen den Nachweis ihrer Immatrikulation und eine kurze Lebensbeschreibung der Akademie des Bauwesens bis zum 15. März d. J. mit ihren Gesuchen einzureichen."

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung zu einem Kriegerdenkmal für die Stadt Essen a. d. R. bemerken wir, in Ergänzung unseres Berichtes auf S. 8 d. Bl., dass als Verfasser des nunmehr angekauften Entwurfes mit dem triumphbogigen Aufbau und Löwengruppe: Bildhauer Prof. Albert Wolff und die Firma Peters & Sehring hier, ermittelt sind.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. S. in St. Wenn Sie unter „hygroskopischer Eigenschaft" eines Steins die Wasseraufnahme-Fähigkeit desselben verstehen, ist zu unterscheiden: die Wasseraufnahme-Fähigkeit bei vollständiger Eintauchung des Steins von derjenigen, welche stattfindet, wenn der Stein eine bestimmte Zeit hindurch einem Tropfenfall ausgesetzt wird. Erstere bietet ein Maafs für die Porosität der ganzen Masse, letztere ein solches für die Porosität der Oberfläche. Beide können recht verschieden sein, werden aber in gleicher Weise ermittelt, nämlich so, dass man den in möglichst trocknem Zustand versetzten Stein wiegt, ihn alsdann eine Zeit lang eintaucht bezw. betropfen lässt, dann wiederum wiegt und die abermaligen Wägungen so oft wiederholt, bis durch längeres Eintauchen bezw. Betropfen keine Gewichts-Zunahme mehr bewirkt wird.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 28. Januar 1888.

Die Berliner Stadteisenbahn, insbesondere die ersten 5 Betriebsjahre derselben.



Am 7. Februar 1887 sind 5 Jahre seit dem Zeitpunkte verstrichen gewesen, dass die Berliner Stadtbahn dem Verkehr übergeben worden ist. Der Ablauf dieser ersten 5jährigen Lebensdauer der Bahn hat der Verwaltung den Anlass gegeben, eine „aktenmäfsige" Darstellung ihrer Betriebs- und Verkehrs-Verhältnisse im „Archiv für Eisenbahnwesen" zu veröffentlichen; es ist dieser Darstellung eine kurze Schilderung der Entstehungs-Geschichte der Bahn, verbunden mit einigen summarischen Angaben über die technischen Hauptzüge der Anlage, voran gestellt worden.

Wer aus der nackten Neben- und Hintereinanderstellung von Thatsachen, die nicht nur das persönliche Moment ganz bei Seite lässt, sondern meist auch über die Gründe stillschweigend hinweg geht, welche zu dieser oder jener entscheidenden Wendung im Verlaufe der Vorgeschichte des Werks, oder noch während seiner Ausführung Veranlassung gegeben haben, sich ein anschauliches, oder selbst nur zutreffendes Bild von dem Gange der Dinge machen wollte, würde rasch zu der Einsicht von der Vergeblichkeit seiner Bemühungen kommen und nach weiteren Quellen sich umsehen müssen. So sehr die Gründe einer gewissen Selbstbeschränkung, die der Hr. Verfasser der vorliegenden Veröffentlichung sich auferlegt hat, anzuerkennen sind, so sehr scheint es geboten, darauf aufmerksam zu machen, dass neben den Thatsachen, welche amtlich verzeichnet wurden, auch viele andere hergelaufen sind, die oft einen sehr bestimmenden Einfluss geübt haben. Näheres hierüber kann zwar in Dutzenden von Mittheilungen, die in den Jahrgängen 1875—1880 der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht worden sind, nachgelesen werden; doch erscheint es angezeigt, hier wenigstens auf Einiges kurz hinzuweisen, was in der amtlichen Darstellung unerwähnt geblieben ist, dessen Kenntniss aber zur Sicherung eines gerechten Urtheils nicht wohl entbehrt werden kann.

Der erste Gedanke des Stadtbahn-Unternehmens stammt von privater Seite; er wird bekanntlich, wie manche andere für das Gemeinwohl erspriefsliche Gedanken, einem Berliner Architekten, Hrn. Baurath A. Orth verdankt, der diesen Gedanken auch lange noch unter der Ungunst äufserer Verhältnisse, im Verein mit dem inzwischen verstorbenen Direktor der Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft, Hrn. Geh. O.-Reg.-Rath Hartwich, weiter verfolgt und gefördert hat. Es ist nicht die Schuld dieser Männer, dass ihren Bestrebungen der Erfolg versagt blieb. Wenn anstatt des tiefen wirthschaftlichen Niederganges, der im Jahre 1874 anhub und eine längere Reihe von Jahren auf Deutschland gelastet hat, eine Periode des wirtschaftlichen Aufschwungs sich eingestellt und die Schwierigkeiten der Beschaffung einiger Dutzende von Millionen geebnet hätte, stände jetzt die Berliner Stadteisenbahn als privates Unternehmen, vielleicht etwas anders geartet, vielleicht für etwas andere und beschränktere Zwecke eingerichtet, doch aber — alles in allem genommen — wohl ebenso erfolgreich für die Reichs-Hauptstadt da, wie gegenwärtig die über den Rahmen einer eigentlichen Stadtbahn ziemlich weit hinaus greifende „Königliche Berliner Stadteisenbahn." Den Schwierigkeiten wirthschaftlicher Art, die der Privat-Gesellschaft gegenüber standen, hat sich Theilnahmlosigkeit, um nicht zu sagen mangelndes Verständniss für die Bedeutung der Aufgabe bei der Stadtverwaltung Berlins hinzu gesellt, die sich die Stadtbahn beinahe mehr hat aufdrängen lassen, als dass sie ihre Erlangung gefördert hat. —

So hat der Staat einen durch die Umstände wohl vorbereiteten Boden angetroffen, als er sich des halb gescheiterten Werkes annahm. Und wenn dies auch zunächst in einer Form geschah, bei welcher das Unternehmen noch einen Theil seines — anfänglich rein — privaten Charakters beibehielt, so war doch voraus zu sehen, dass die letzte Wandlung, der Uebergang in volles Staatseigenthum, in aller Kürze folgen müsse. Denn selbstverständlich traten den wirthschaftlichen Grundlagen des Unternehmens dadurch, dass der Staat Besitzer der beiden östlich von Berlin ausgehenden grossen Eisenbahnen bereits war, dass er sich anschickte, in westlicher Richtung eine neue grofse Bahn — zumeist im Landes - Vertheidigungs-Interesse — zu bauen, und dass er auf die unmittelbare Verknüpfung mit den erstgedachten beiden Bahnen einen besondern Werth legen musste, so bedeutende Grundlagen anderweiter Natur hinzu, dass eine Gemeinsamkeit der Ziele auf längere Zeit selbst dann nicht aufrecht



Brüderthor in Kampen. Aeufsere Seite 1615.

Niederländische und vlämische Städtebilder.

Von Fr. Ewerbeck.

III. Kampen[1].

(Hierzu die Abbildungen auf S. 44 u. 45.)

Kampen an der Yssel, etwas oberhalb ihre Mündung in die Zuider See gelegen, steht in Holland in demselben Rufe, wie bei uns etwa Schilda oder Schöppenstedt. Eine Anzahl Anekdoten, von denen diejenige von der Anlage eines schützenden Daches über der Sonnenuhr[2] eine der besten ist, sind über die Thorheiten der Stadt im Umlauf und werden von den Holländern, welche nicht das Schicksal hatten, in Kampen geboren zu sein, mit grofsem Behagen verbreitet. Wie bereits in den Annalen der Abderiten, wie auch bei unsern Schöppenstädtern und Schildbürgern, so spielen in diesen Geschichten die Schöppen der Stadt und der Magistrat eine Hauptrolle, und doch scheint nichts so wenig begründet, wie dieser Ruf. Denn der Rath von Kampen hat die Stadt nicht nur oft genug durch Besonnenheit, Klugheit und Ausdauer in gefahrvollen Zeitläuften vor grofsem Unglück geschützt, sondern sie auch mit einer Anzahl sehr eigenartiger und bedeutsamer Bauwerke geschmückt, welche seinem Kunstsinn zur höchsten Ehre

[1] Die geschichtlichen Angaben dieses Aufsatzes wurden gröfstentheils der verdienstvollen Arbeit des Archivars der Stadt Kampen, Mr. Nanninga Uitterdijk: „Geschichtliche Uebersicht und Merkwürdigkeiten von Kampen" entnommen.

[2] Der Magistrat hatte durch einen Künstler aus der Residenz an einem öffentl. Gebäude eine Sonnenuhr anfertigen lassen, welche wegen der allegorischen Darstellungen, womit der Meister dieselbe umgeben hatte, allgemeinen Beifall fand. Auf die Frage, ob nicht Regen und Staub bald die herrlichen farbigen Dekorationen vernichten würde, meinte einer der Schöffen: Mehr als Staub und Regen sei die Sonne zu fürchten, was zur Folge hatte, dass der Magistrat, um die Dekorationen vor dem Verbleichen zu schützen, über der Sonnenuhr ein Bretterdach errichtete.


Digitized by Google

zu erhalten gewesen wäre, wenn die betheiligten Privat-Gesellschaften — es waren mittlerweile aufser der Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft 3 andere Privatbahnen dem Unternehmen beigetreten — finanziell kräftig dagestanden hätten. Dass bei der deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft das Gegentheil der Fall war, ward schon angedeutet; dass die übrigen zu jener Zeit ebenfalls nicht in günstigen wirthschaftlichen Lagen sich befanden, muss hier hinzu gefügt werden, um die Begründung für die Thatsache zu liefern, dass das Stadtbahn-Unternehmen s. Z. dem Staate einigermaafsen in den Schoofs gefallen ist. Freilich nicht als reife, sondern fast mehr als lästige Frucht, da der Staat mit den ihm dabei überkommenen Geldmitteln (verlorene Einschüsse 2 400 000 M. und vertragsmäfsige Zahlungen der 3 übrigen Gesellschaften im Betrage von 6 000 000 M.) auch das ganze Wagniss des Unternehmens, nebst einer Lastenvermehrung überkam, die aus den „Anschlüssen" der 3 Privatbahnen an die Stadtbahn sich ergab.

Neben den Schwierigkeiten der Finanzirung des Werkes haben dem Stadtbahn-Unternehmen auch grofse Schwierigkeiten in der Linienführung entgegen gestanden. Bekannt sind die Streitigkeiten, welche um den Bestand des vormaligen Königgrabens haben geführt werden müssen und welch hohen Druckes von Seiten privater Kreise — worunter namentlich der hiesige Architekten-Verein zu nennen ist — es bedurft hat, um den, sonderbarer Weise vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten selbst ausgehenden Widerstand gegen die Beseitigung dieses Wasserlaufes und die damit erzielbare grofse Erleichterung des Baues der Stadtbahn zu überwinden. Weiteren Schwierigkeiten begegnete die Linienführung bei der Berührung mit der Museumsinsel, beim Vorbeigehen an militärfiskalischen Grundstücken, Universitäts-Instituten und der Prachtanlage des Alsenplatzes. Eine Verschärfung erfuhren alle diese Hemmnisse durch die, jeder öffentlichen Verwaltung bei ihrem Vorgehen immer anhaftende Schwerfälligkeit, der es mit zu danken ist, dass die K. Stadtbahndirektion an mehren Stellen durch inzwischen vollzogene Spekulations-Käufe den Weg verschlossen fand und dass sie fast an keinem Punkte ihre durch Verkehrs- und technische Rücksichten gleich gut begründeten Forderungen voll durchzusetzen wusste. Sie musste sich beinahe überall zum Ausweichen bequemen und es ist auf solche Weise eine Linienführung entstanden, die nur etwa zur Hälfte der Länge — oder noch weniger — als zweckmäfsig, geschweige denn als günstig bezeichnet werden kann. Die Leipziger Strafse und fast die gesammte sogen. Weststadt, also diejenigen Stadtgebiete, welche vermöge der Art und Beweglichkeit ihrer Bevölkerung in hervor ragendem Maafse zur Belebung des Stadtbahn-Verkehrs beigetragen haben würden, sind diesem gegenüber mehr oder weniger als todt zu betrachten und müssen sich mit Pferdebahn- und Omnibus-Verkehr begnügen, der heute bereits den Grenzen seiner Leistungsfähigkeit nahe gekommen ist. Diesen Stadttheilen durch weitern Ausbau der Stadtbahn ausreichende Verkehrsmöglichkeiten zu schaffen, ist eine Aufgabe, die nicht lange mehr übersehen werden kann, die sich aber wahrscheinlich in leichterer Weise verwirklichen würde, wenn die Stadtbahn ihrem ursprünglichen Plane nach angelegt, wenn sie selbständig geblieben und nicht ein blofses Glied in einer durchgehenden grofsen Linie geworden wäre, auf welchem Gliede nebenbei, allerdings in einsichtigster Weise, auch der Stadtverkehr seine Pflege findet. Freilich kann die Pflege solch einseitiger Zwecke nicht wohl dem Staate zugemuthet werden, sondern muss der Privatthätigkeit überlassen bleiben, in deren Händen sie zudem am besten aufgehoben sein wird.

Nach Vorausschickung dieser kurzen nothwendigen Vervollständigung der Geschichte des Unternehmens und einiger blossen Andeutungen darüber, wie anders dasselbe sich hätte entwickeln und vervollständigen können, wenn die Umstände, unter denen es fortgeführt ward, sich weniger als geschehen geändert hätten, sei eben so kurz zunächst auf die technische Seite desselben und dann auf den Kostenpunkt eingegangen.

Theils der weit in den von der Ringbahn umschlossenen Kreis hinein geschobenen Lage des Schlesischen Bahnhofs, theils der ursprünglichen Form des Unternehmens ist es zuzuschreiben, dass dasjenige Bahnstück, welches aktenmäfsig als „Stadtbahn" bezeichnet wird, nicht übereinstimmend ist mit dem des Durchmessers der Ringbahn, sondern von dessen Länge nur einen Theil bildet, das Stück A. B. des beigefügten Lageplans*. Dieses Stück, welches ein wenig westlich des Bahnhofs Charlottenburg beginnt und etwa 350 m östlich des Empfangsgebäudes auf dem Schlesischen Bahnhofe endet, ist 12145 m lang; von dieser Länge liegen 4920 m in Krümmungen und 22,70 m im Gefälle, 1320 m gleichzeitig in Krümmungen und im Gefälle. Die Krümmungs-Halbmesser wechseln zwischen 280 und 500 m, die Gefälle nur zwischen 2 und 8 ‰. Die Enden der Strecke haben nur 0,70 m Höhen-Unterschied, wogegen der gröfste Höhen-Unterschied, welcher vorhanden ist, 3,6 m beträgt; der höchste Punkt der Bahn liegt in der Nähe des Lehrter Bahnhofs, an dem Uebergange über die Strafse Alt-Moabit. Von der Gesammtlänge sind hergestellt:

Als Stein-Viadukte (einschl. der Länge der betr. Stationen und Brücken)	7 964 m
Als Viadukte mit eisernem Ueberban (einschliefsl. Strafsenüberführungen und Brücken) .	1 823 „
zu übertragen	9 787 m

* Wird am Schluss des Aufsatzes beigefügt.

---

gereichen. Unter diesen ist besonders das Rathhaus mit Kunstwerken ausgestattet, welche nicht nur in Holland, sondern vielleicht überhaupt ihres Gleichen suchen.

Obgleich die Gesammt-Ansicht von Kampen durch den zum gröfsten Theile im vorigen Jahrhundert erfolgten Abbruch der alten Stadtmauern mit ihren Thürmen unstreitig viel verloren hat, so ist das Stadtbild, vom gegenüber liegenden Ufer der hier sehr breiten, durch zahlreiche Schiffe und Kähne belebten Yssel aus betrachtet, immer noch überraschend grofsartig. In einer Länge von etwa 1,5 km dehnt sich die Stadt am südlichen Ufer des Ysselstromes aus, überragt von den Thürmen mehrer Kirchen und Thore, sowie von der malerischen Kuppel des Rathhauses. Eine feste eiserne Brücke, welche beide Ufer mit einander verbindet, theilt das Bild in 2 fast gleiche Hälften; sie mündet auf der Stadtseite in der Nähe des Rathhauses, während der gegenüber liegende Endpunkt auf die mit trefflichen alten Baumgruppen bestandenen Anlagen der Societeit, sowie auf verschiedene ländliche Villen und Gehöfte zuführt. Man hat die Wälle der Stadt nach der Landseite hin in schöne Promenaden mit alten Baumgruppen und Wasserflächen umgewandelt; die alten Stadtmauern sind zwar auch hier gänzlich abgetragen, aber einige der schönsten Thore der Stadt — Brüderthor, Cellenbrüderthor und Kornmarktthor — sind in pietätvoller Weise erhalten worden und bilden inmitten der herrlichen Anlagen unvergleichlich schöne Architekturbilder. Besonders die beiden erstgenannten, welche in den Jahren 1615 und 1617 nach den Plänen des Kampener Landmessers und Malers Thomas Berends in den flotten und zugleich wuchtigen Formen jener Zeit mit Benutzung älterer gothischer Reste umgebaut wurden, sind in hohem Grade beachtenswerth. Sehr zu bedauern ist der im J. 1872 erfolgte Abbruch der alten Ysselbrücke aus dem 17. Jahrhundert, welche nach den vorhandenen Abbildungen einzig in ihrer Art gewesen sein muss, insofern die der Stadtseite zunächst gelegenen 5 Joche mit steilen aus schweren Hölzern hergestellten dachartigen Hängewerken überbaut waren. Die Skizze auf S. 45 giebt ihr ungefähres Bild wieder. Von den Kirchen der Stadt ist die ansehnlichste die Nicolaus-Kirche, ein Bau von mächtigen Verhältnissen; leider macht das Innere derselben, das durch den Bildersturm vom Jahre 1580 — derselbe brach in dieser Stadt erst 14 Jahre später aus als in den anderen Städten der Niederlande — aller seiner Kunstwerke beraubt ist, und gegenwärtig wie so viele holländische Kirchen in tadelloser weifser Kalktünche strahlt, einen überaus nüchternen Eindruck. Der einzige Gegenstand von Interesse ist ein der Vernichtung entgangener Chorabschluss, dessen Bogenfelder auf der Chorseite Medaillon-Portraits mit schönem Renaissance-Ornament zeigen. —

Indessen alle diese Gegenstände werden in ihrem Kunstwerthe weit übertroffen durch das Rathhaus und seine Ausstattung; letztere überrascht um so mehr, als die äufsere Erscheinung des Baues keineswegs auf eine solche Fülle hervor ragender Werke schliefsen lässt. Derselbe zeigt nur noch theilweise seine der Spätzeit des 15. Jahrhunderts angehörende Fassade, welcher dann von 1830—1835 ein sehr langweilig wirkender Erweiterungsbau hinzu gefügt wurde.

Im Jahre 1543 brannte zwar das alte Rathhaus gröfstentheils ab; es ist aber anzunehmen, dass bei dem Wiederherstellungsbau, der schon nach 1 Jahre vollendet war, die alten Architekturtheile wieder verwendet wurden, so dass sich die Hauptfassade im wesentlichen jetzt noch genau so darstellt wie sie vor dem Brande gewesen. Nur der Rathhausthurm, in welchem das alte, reichhaltige Archiv sich befindet, erhielt eine neue Bedachung in Form einer sehr eigenartigen, unten offenen Kuppel, die oben in ein schlankes Spitzdach mit Lucarnen ausläuft. Es gehört dieses Thürmchen, unter dessen Dach die Glocken frei aufgehängt sind, und das die Aufmerksamkeit des Beschauers immer wieder von neuem nicht nur durch jene eigenartige Anordnung, sondern auch durch seine schönen Linien und guten Verhältnisse fesselt, entschieden zu den reizvollsten Schöpfungen dieser Art in den Niederlanden. Im übrigen wirkt die aus 8 Axen bestehende Fassade, an welcher

Uebertrag	9 787 m
Als Dammschüttungen von Futtermauern eingegrenzt (einschl. der Länge des Schles. Bhf.)	675 „
Als gewöhnliche Dammschüttung (einschl. der Länge des Bahnhofs Charlottenburg)	1 683 „
	= 12,145 m.

Die Entscheidung der Frage ob Viadukt, ob Damm? war im allgemeinen unschwer zu treffen. Für längere Strecken innerhalb und aufserhalb der Stadt war der Entscheid schon durch die Oertlichkeit gegeben; für andere Strecken innerhalb der Stadt gaben allein die hohen Kosten des Grunderwerbs den Ausschlag zu gunsten des Viadukts, ohne dass nur auf Mieths-Erträge aus den Hohlräumen desselben hätte gerücksichtigt zu werden brauchen. Ueberhaupt scheint die Aussicht auf Mieths-Einnahmen aus den Hohlräumen eine Nebenrolle in den Kosten-Berechnungen gespielt zu haben, weil man, z. B. beim Schlesischen Bahnhofe grofse Hohlräume, die ohne wesentliche Kosten hier zu schaffen gewesen wären, durch Erdeinschüttungen verfüllt hat; vielleicht, dass die Entscheidung anders ausgefallen wäre, wenn man für die Schätzung der später erzielten sehr hohen Erträge — worüber Näheres weiterhin mitgetheilt wird, — ausreichende Anhaltspunkte zur Hand gehabt hätte. Dammschüttungen in den beiden Formen: mit Begrenzung durch Böschungen, bezw. mit Einfassung durch Futtermauern sind aufserhalb der Stadt nur da zur Ausführung gekommen, wo die Grunderwerbskosten verhältnissmäfsig niedrige waren, wo die Entscheidung also durchaus von der mehr oder weniger guten Eignung, welche das Gelände für die Bebauung besafs, abhing.

Eine gewisse Erregung hat in fachlichen Kreisen seinerzeit die Art und Weise hervor gerufen, wie seitens der Stadtbahn-Direktion mit der äufseren Gestaltung der Viadukte vorgegangen ward; man glaubte nach dem, was anfänglich an Probestrecken vor Aller Augen dalag, Befürchtungen hegen zu müssen, dass die Stadtbahn-Direktion mit einer gewissen Entschlossenheit über alle durch die Umgebung der Bahn ihr nahe gelegten Erwägungen ästhetischer Natur hinweg gehen würde. Der energische Einspruch, der sich rechtzeitig erhob, ist glücklicherweise nicht ohne Wirkung geblieben, da, wenn auch dem Viadukte hier und da etwas ansprechendere Aufsenformen zu wünschen wären, die im allgemeinen festgehaltene Schlichtheit in der Erscheinung desselben immerhin von Formen, welche unangenehm wirken, sich fern hält. Dies gilt in gleichem Maafse von den gemauerten als den in Eisen hergestellten Viaduktstrecken und Brücken.

In konstruktiver Hinsicht sind sowohl die Steinals die Eisenbauten anerkennenswerthe technische Leistungen, an denen insbesondere zu loben ist, dass man dem Schema keinen maafsgebenden Einfluss eingeräumt hat. Ein Gang entlang der Bahn und durch die Hohlräume des Viadukts wird Jeden von der Mannichfaltigkeit der gewählten Lösungen, von der Anpassung an die Eigenart der Aufgabe und von der weit ins Einzelne gehenden Bearbeitung derselben Ueberzeugung verschaffen. Was insbesondere die Stein-Viadukte betrifft, so beruht jede Konstruktions-Einzelheit derselben auf den sorgfältigsten Vorerhebungen über Bangrund, Material-Beschaffenheit usw.* und in nicht minderem Maafse wird man dies von den Eisenbauten zugeben müssen, deren Formen hier so aufserordentlich wechselnde sind. Hervor gehoben zu werden verdient ausdrücklich die gut gelungene Konstruktionsweise der Fahrbahntafeln der eisernen Brücken, welche von dem unter demselben sich bewegenden Strafsen-Verkehr jedes gefährdende oder selbst nur störende Geräusch fern hält und als nicht minder gelungen erscheinen uns die Stütz- und Auflager-Konstruktionen der eisernen Brücken. Selbstverständlich schliefst das hier ausgesprochene günstige Urtheil über die Bauten der Stadtbahn nicht aus, dass in Einzelheiten Mängel zu Tage treten. Sollen wir davon eins erwähnen, so sind dies die Entwässerungs-Einrichtungen der Gewölbe-Rücken. Die einsickernden Tagewasser werden in Schächten gesammelt, welche senkrecht in den Pfeilern hinab führen und unter Gelände-Oberfläche ausmünden. Man kann an vielen Viaduktpfeilern starke Durchfeuchtungen wahrnehmen, welche von der Mangelhaftigkeit dieser Anlagen sprechende Beweise liefern. Eine andere Anordnung, die wohl ausschliefslich den Zweck hatte, für das Wärterpersonal einen gesicherten Gang auf dem Viadukt zu schaffen, bestand auf längeren Strecken in einem in der Mittellinie des Viadukts (zwischen den beiden Gleisepaaren angelegten, beiderseits mit Futtermauern eingefasstem tiefen Graben. Man hat in Kurvenstrecken nachträglich in kurzen Abständen Bogen zwischen die beiden Futtermauern eingefügt und dadurch den Zweck jener Anlage preisgeben müssen, weil die Mauern dem auf sie wirkenden Schube nicht ausreichend Widerstand leisteten. Indessen sind derartige Mängel gegenüber dem vielen Gelungenen, was in dem Bau der Stadtbahn-Anlage verwirklicht worden ist, nicht mehr als blofse Kleinigkeiten.

Geht man auf die Hochbauten der Stadtbahn, die Bahnhofshallen ein, so zeigen sich bei der Behandlung der Gesammt- und Einzelformen dieselben Vorzüge, welche oben den Konstruktionen des Bahnkörpers nachgerühmt worden sind: eine würdige Gesammthaltung, Anpassung an die Umgebung, Sorgfalt auch in Bezug auf die Einzel-

* Vergl. hierzu insbesondere die betr. Mittheilung in der Deutschen Bauzeitung. 1875 S. 496.

---

in Nischen die Standbilder Karls des Grofsen und Alexanders, sowie der Mäfsigkeit, Treue, Gerechtigkeit und Wohlthätigkeit aufgestellt sind, recht trocken; doch fällt ein gut gearbeiteter Fensterkorb aus Schmiedeisen vortheilhaft ins Auge. Das Hauptgesims wird gekrönt durch eine unschöne Maafswerkgalerie, welche an den Ecken durch kleine ausgekragte Thürmchen aufgefangen wird. Mehr Interesse erweckt der Giebel der Schmalseite, welcher die Abschlusswand des gleich zu besprechenden Schöffensaals bildet. Die erwähnten Thürmchen werden hier durch eine der Mauer vorgelegte Zinnen-Architektur mit einander verbunden. Zwischen den Zinnen ist der Giebel durch 2 Fensterrosen durchbrochen, welche dem erwähnten Saale Licht zuführen; dazwischen liegt der spiralförmig gewundene Schornstein für den Prachtkamin jenes Raumes.

Der letztere bildet heute die einzige Sehenswürdigkeit des Innern, aber er ist auch einzig in seiner Art. Durch eine Windfangthür mit schönen Beschlägen treten wir in einen mäfsig grofsen, mit einem aus Holz hergestellten flachbogigen Tonnengewölbe überdeckten Saal, an dessen Kopfseite uns sogleich jener Prachtkamin ins Auge fällt. Die Einrichtung dieses Saales ist zunächst insofern merkwürdig, als der Raum durch eine über 2 m hohe, in ihren oberen Theilen durchbrochene Abschlusswand in 2 nahezu gleich grofse Abtheilungen zerlegt ist: die vordere für das Publikum und die Advokaten, die hintere für die Richter und die Schöffen bestimmt. (In jener Zeit stand die Ausübung der Rechtspflege noch bei den Städten.) Die Trennung ist so, dass das Publikum vom Vorraum aus zwischen den Säulen und Pfeilern der Trennungswand hindurch genau sehen und hören konnte, was in dem Hauptraume vorging. Eine Reihe von Sitzbänken, dem kirchlichen Chorgestühl ähnlich, zieht sich an den Umfassungswänden beider Abtheilungen hin, im vorderen Raum einfacher, im hinteren reicher ausgestattet und mit aufgemalten Intarsien verziert. Die Hauptstücke der hinteren Abtheilung bilden der oben erwähnte, 1543 bis 45 aus feinkörnigem weissen Sandstein ausgeführte Kamin, welcher von Colyn von Cameryck,* einem vlämischen Künstler aus den Süd-Provinzen, in den Formen jener Uebergangsperiode durchgebildet wurde, welche für die Werke dieser Zeit charakteristisch ist, und ein von Meister Vrederick aus Kampen ausgeführter Doppelsitz für die Vorsitzer der Schöffen.

Eine bildliche Darstellung des ganz vorwiegend aus figürlicher Bildhauer-Arbeit bestehenden Kamins zu geben, halten wir an dieser Stelle für überflüssig. Zwei Figuren mit hermenartigem Fuss, denen an der Wand Pfeiler-Vorlagen entsprechen, tragen den Mantel, dessen unterster Theil als ein Gebälk aus schmalem Architrav, hohem figürlichen Fries und kräftigem Kranzgesims gebildet ist. Die Flachbilder des Frieses zeigen links das Urtheil Salomons, rechts Mucius Scaevola und Porsenna, an den schmalen Seiten links Coriolanus vor Rom, rechts Curius Dentatus, die Geschenke der Samniter zurück weisend. Diese Arbeiten sind von aufserordentlicher Feinheit und Vollendung in der Durchführung — nebst den kleinen Pan- und Satyr-Figuren weiter oben entschieden der künstlerisch bedeutendste Theil des Werkes — freilich wie alles Uebrige keineswegs flott gearbeitet, sondern im höchsten Grade ausgefeilt und glatt. — Das Gesims hat eine reiche, etwas unruhig wirkende Bekrönung erhalten, an den Ecken die Figuren der Fides und Spes, in der Mitte die Charitas über einer Inschriftplatte, welche in Majuskel-Schrift folgendes Distichon enthält:

REGNA CADVNT LVXV SVRGVNT VIRTVTIBVS VRBES
PVBLICA RES CRESCIT PACE FVRORE PERIT.

Stehende und sitzende Putten umgeben die Sockel dieser Gruppen. Dazwischen sind in verschweiften Giebelfeldern einigermaafsen flache Portraitbüsten angeordnet. Diese Giebelfelder von Muscheln bekrönt, mit vorzüglich gearbeiteten Pan- und Satyr-Fguren, finden sich in ganz ähnlicher Durchführung an der Kanzel in Herzogenbusch. (Vgl. Jhg. 1887, S. 209 d. Ztg.)

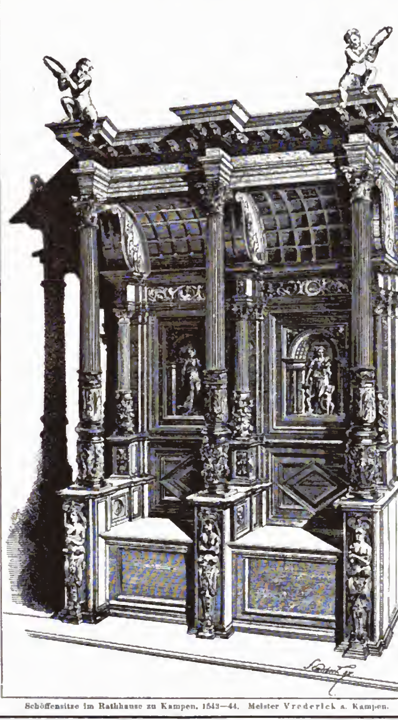
* Es dürfte sich der Mühe verlohnen, der Thätigkeit dieses viel beschäftigten Bildhauers auch in anderen Provinzen nachzugehen, da verschiedene interessante Monumente in anderen Orten Hollands denselben Stil zeigen. Das Denkmal des Bischofs Egmond im Dome zu Utrecht und ein interessantes Epitaphium der Kirche in Arnheim sind sicherlich von seiner Hand.

Digitized by Google

formen. — Letzteres muss freilich mit Einschränkungen ausgesprochen werden, aus dem Grunde, dass bei den Einzelformen hier und da Rohheiten sich zeigen, sowie Surrogate eine Rolle spielen. Die Disharmonie erklärt sich leicht genug: Entwurf und Ausführung lagen nicht in einer Hand, und der Ausführende ist nicht überall tief genug auf die Absichten des Entwerfenden eingegangen, bezw. er hat denselben aus besonderen Gründen nicht zu folgen vermocht. —

Die Bahnkörper-Breite schwankt in den freien Strecken um 1^{m}, da der Abstand zwischen den beiden Gleisepaaren theils zu 4,0, theils zu 4,5, theils zu 5^{m} angenommen worden ist. 4^{m} beträgt die Weite auf der ganzen Viaduktlänge, ausgenommen die auf der Museumsinsel liegende Strecke, wo man sich, um einer zukünftigen Ueberbauung der Bahn nicht Schwierigkeiten zu schaffen, für das Weitemaafs von 5^{m} entschieden hat. $4,5^{m}$ sind für die in der Feldmark Charlottenburg liegende Dammstrecke angenommen worden.

Dass für den Oberbau der Stadtbahn das Langschwellen - System von Haarmann — mit einer Verbesserung von J. W. Schwedler — angewendet wurde, ist bekannt. Ueber seine Bewährung an dieser Stelle, wo die Anforderungen, die das System erfüllen muss, recht hohe sind, ist öffentlich bisher nichts bekannt gegeben worden. Aus diesem Stillschweigen darf mindestens der Schluss auf zufrieden stellende Leistungen des Systems gezogen werden. Dies will immerhin etwas bedeuten, wenn man die besondere Beanspruchung des Oberbaues durch die Raschheit der Zugfolge, die Enge einzelner Kurven, die Schwere der Lokomotiven und das nicht nur häufige, sondern auch rasche Bremsen d. Schwierigkeiten hinzu rechnet, die sich bei den Zeiten ergeben, welche für Wartung und Reparaturen am Oberbau zur Verfügung stehen. Ursprünglich war alles Nöthige auf die betriebsfreien Nachtstunden von 12½ Uhr bis 5 Uhr zusammen gedrängt. Als sich aber die Unzulänglichkeit dieser Zeit heraus stellte, und sich ferner zeigte, dass in winternächtigen Stunden die Reparaturen auch nicht mit ausreichender Sorgfalt ausgeführt werden könnten, musste man auch die nur 10 Minuten langen Pausen in der Zugfolge für die Gleisunterhaltung ausnutzen. Daher wird gegenwärtig sowohl bei Tage als bei Nacht an der Gleisunterhaltung gearbeitet, und es beträgt die Anzahl der hierbei, sowie bei den sonstigen Betriebs-Vorrichtungen der Stadtbahn beschäftigten Arbeiter



Schöffensitze im Rathhause zu Kampen. 1543—44. Meister Vrederick a. Kampen.

Das etwas zurück tretende obere Geschoss des Kamin-Mantels wird durch Hermen und Pilaster in 4 Felder getheilt, welche Nischen mit rundbogigem Muschel-Abschlusse enthalten. In den mittleren Nischen befinden sich Wappenlöwen mit den Wappen und den Farben der Stadt Kampen, in den 2 anderen allegorische Darstellungen der Vorsicht und Stärke, in den entsprechenden seitlichen Nischen des Mantels solche des Friedens und der Macht. Das Gesims, welches diesen Theil abschliefst, wirkt leider etwas schwächlich. Hierauf beginnt das mit Schuppen gezierte Dach, aus welcher eine Nische mit der sitzenden Justitia und 2 hockenden Satyr-Figuren erkerartig sich hervor hebt. Diese Figuren sind wiederum vorzüglich gelungen, trefflich im Gesichtsausdruck und in der Muskulatur des Körpers. Unter der Nische in Majuskelschrift:

JUSTITIAE GLADIO MARTIS VIOLENTIA CESSIT.

Darüber als oberster Abschluss das Wappen Karls V. zwischen zwei Säulen mit den Inschriften: PLUS, OULTRE und CAROLUS V ROMANORUM IMPERATOR SEMPER AUGUSTUS.

Bei aller Schönheit der Einzelheiten, welche für die hohe Befähigung des Künstlers das glänzendste Zeugniss ablegen, wirken doch der ganze Aufbau des Kamins und seine Verhältnisse nicht befriedigend. Allerdings fallen dabei noch 2 Umstände in Betracht, für welche der Bildhauer nicht verantwortlich gemacht werden kann: die schlechte Beleuchtung der oberen Theile, welche sogar noch durch die oben erwähnten Rundfenster des Giebels ein sehr unerwünschtes Hinterlicht erhalten, sodann der Umstand, dass die wagrechten Binderbalken, welche in Kämpfer-Höhe unter dem Tonnengewölbe der Decke den Raum durchschneiden, Theile des Kamins verdecken und so den Genuss stören. Vor allen Dingen aber hat letzterer keine befriedigende Grundform: das Dach tritt zu wenig hervor, das Hauptgesims unter demselben ist viel zu unbedeutend, die Form der Stelen, welche den Mantel tragen, ist über alles Maafs hinausgereckt und platt in der Wirkung. Dazu kommt ein beispielloser Reichthum figuralen Schmuckes, welcher in ähnlicher Weise wie derjenige des berühmten Kamins in Brügge, mehr verwirrt als gefällt. Man vergisst ganz, dass man einen Kamin vor sich hat und wenn man auch die in den Niederlanden fast überall auftrende Sucht der Magistrate jener Zeit berücksichtigt, durch Schaustücke dieser Art Macht und Reichthum der Stadt auszudrücken, so muss man sich doch sagen: Weniger wäre mehr gewesen.

Bei weitem das edelste Kunstwerk des Kampener Schöffen-Saales ist der rechts vom Kamin aufgestellte Doppelsitz für die beiden Vorsitzenden der Schöffen, von 1543—44 durch Meister

Digitized by Google



Vrederick aus Kampen ausgeführt. Ihm haben wir daher eine Abbildung gewidmet. Wie wohlthnend wirkt hier die strengere tektonische Durchbildung, die geschlossene architektonische Einrahmung aller dekorativen Zuthaten, sowie die verhältnissmäfsige Sparsamkeit in der Verwendung des Ornaments gegenüber dem schmucküberladenen Kamin! Wie vorzüglich sind nicht die Verhältnisse des Ganzen und der einzelnen Theile unter einander abgewogen — wie trefflich wirkt nicht die wuchtige, von breiten Konsolen getragene Viertelkreis-Verdachung, die gleichsam eine Stütze in den vorn eingespannten Säulen erhält. Aber auch die Ausführung des figuralen und ornamentalen Schmucks dieses Werkes steht an Werth demjenigen des Kamins keineswegs nach, wenn auch die Aufgabe hier naturgemäfs eine beschränktere war. Die Arbeit zeigt vielmehr eine überaus flotte und geniale Behandlungsweise, welcher kein Nachfeilen anzusehen ist und welche auch in den geringfügigsten Einzelheiten den zielbewussten Meister erkennen lässt. Dabei äufsert sich an verschiedenen Theilen, so namentlich in den reich geschmückten Säulenstühlen, ein köstlicher Humor, der besonders schlagend in den überaus komisch aufgefassten, fein durchgeführten Pan- und Satyr-Figuren hervor tritt, ferner in der sitzenden Figur der linken äufseren Seitenwange, in welcher wir sofort den Moses des Michel-Angelo aus San Pietro in vinculis in Rom erkennen, aus welchem indessen der niederländische Künstler ebenfalls eine sitzende Satyrgestalt gemacht hat. Die Hauptfiguren sind wiederum allegorischer Art: die Justitia und Charitas, in reichen Nischen aufgestellt. Weniger günstig wirken die bekrönenden Engelfiguren des Hauptgesimses, welche aber auf einen anderen Künstler, Peter van Cranendonck zurück geführt werden. — Trefflich ist endlich das Pflanzen Ornament durchgeführt, welches hier stellenweise einen ganz eigenartigen, von der sonstigen niederländischen Behandlungsweise abweichenden Charakter trägt. Fürwahr, dieses Kunstwerk verdiente es im hohen Grade, in allen seinen Theilen abgeformt zu werden zu Nutz und Frommen unserer Architektur- und Kunstgewerbe-Schulen! *

Schliefslich sei hier noch der interessanten Kopfbänder unter der Decke, des grofsen Messingleuchters und des werthvollen Gold- und Silbergeräthes des Kampener Rathssaales Erwähnung gethan, welches letztere namentlich einige wohl auf deutsche Künstler zurück zu führende treffliche Stücke enthält. —

* Ausführliche Darstellungen dieses Gestühls und dessen bildnerischen Schmuckes, sowie aller anderen Kunstgegenstände des Rathhauses zu Kampen finden sich in Ewerbeck, Renaissance in Belgien und Holland, Heft 23 u. 24. Leipzig, Seemann.

gegenwärtig nahe 500 (gegen 666 im Jahre 1882). Von der hierin wahrnehmbaren **Abnahme** der Arbeiterzahl wird indessen ein kleiner Theil durch Vermehrung der **Beamtenkräfte** wieder ausgeglichen. —

Am Anfang besass die Stadtbahn 9 Stationen, wovon 4 gleichzeitig für Stadt- und Fernverkehr, und 5 nur dem Stadtverkehr dienten. Nach einem voraus gegangenen Erweiterungsbau ist am 15. Oktober 1884 die Station **Zoologischer Garten** in die Reihe der 4 für Stadt- und Fernverkehr gleichzeitig dienenden übergetreten und eine weitere Aenderung hat sich dadurch ergeben, dass am 5. Januar 1885 eine **neue** Station **Thiergarten** für den Stadtverkehr eröffnet worden ist. Gegenwärtig bestehen daher 5 Stationen für Stadt- und Fernverkehr und ebenso 5 Stationen nur für Stadtverkehr. Letzteren müsste man indessen die an der Strecke zwischen dem östlichen Anschluss-Bahnhof und dem Anschluss an die Ringbahn am 11. August 1884 nachträglich eröffnete Station **Warschauer-Strafse** noch hinzu rechnen.

Der **Abstand** der Stationen ist ein sehr wechselnder: er beträgt zwischen Charlottenburg und Zoologischem Garten 2,26 km, zwischen Börse und Alexanderplatz nur 0,69 km. Dies sind die vorkommenden Grenzwerthe; doch findet sich auch bei den Stationen Zoologischer Garten und Thiergarten der kleine Abstand von wenig über 0,7 km vor, ein Abstand, den man wohl als die einen geordneten Betrieb noch eben zulassende Grenze ansehen darf. — —

So wenig ergiebig die Veröffentlichung im „Archiv" in Bezug auf die **bauliche** Gestaltung der Bahn ist, eben so knapp geht dieselbe über den **Kostenpunkt** hinweg. Ist ersteres bei einer Arbeit, die sich vorzugsweise an das Interesse des Verwaltungs-Beamten wendet, wohl begründet, so erscheint dies bei letzterem doch um so weniger der Fall als den Kosten eine derartig summarische Behandlung zu Theil geworden ist, dass über einen grofsen Posten der Rechnung sogar Unklarheit bestehen bleibt.

Die unter Betheiligung des Staats in's Leben gerufene Aktien-Gesellschaft hatte ein Anlage-Kapital von 48 000 000 M. in Aussicht genommen; schon bald indessen stellte sich ein Mehrbedarf von 9 100 000 M. heraus. Als dann wegen finanzieller Nöthe der Urheberin des Plans, der Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft, das Unternehmen ganz in Staatshände überging und neue Bewilligungen erfolgt waren, gebot die Staats-Verwaltung über folgende Mittel:

1. Ursprüngliches antheiliges Kapital des Staats . . . . 21 000 000 M.
2. Für „verfallen" erklärte Einzahlungen der Deutschen Eisenbahnbau-Gesellschaft . . . . 2 400 000 „
3. Vertragsmäfsig geleistete Zahlung der drei anschliefsenden Privatbahnen (Berlin-Potsd.-Magdeburg, Berlin-Hamburg und Berlin-Lehrte) . 6 000 000 „
4. Staatliche Bewilligungen:
   a) zum Ersatz der durch Ausscheiden der 4 Privat-Gesellschaften verursachten Ausfälle . . . . 18 600 000 „
   b) für Baukosten-Vermehrungen . 9 100 000 „
   c) für **über Bedarf angekaufte**, demnächst wieder veräufserungsfähige Grundstücke . . . . 8 000 000 M.
   = 65 100 000 M.

In diesen Kosten sind nicht einbegriffen die Kosten für **Umbau der Endbahnhöfe**, soweit derselbe zu Lasten der anschliefsenden Bahnen zu bewirken war und welcher veranschlagt war zu 6 547 000 M.

Das für die Stadtbahn-Anlage, zusammen mit den durch den Anschluss der westlichen und östlichen Eisenbahnen bedingten Anlagen betrug sonach 71 647 000 M.

Auf diese Summe sind bisher verwendet worden:

1. Grunderwerb . . . . 33 152 308,20 M.
2. Erdarbeiten . . . . 198 900,16 „
3. Unterhaltung usw. des Oberbaues während der Bauzeit. . . . 301 211,03 „
4. Viadukte, Brücken . . . . . . 18 593 969,79 „
5. Oberbau . . . . 1 865 362,02 „
6. Signale . . . . 281 740,10 „
7. Bahnhöfe . . . . 7 834 721,87 „
8. Aufserordentliche Anlagen . . 496 031,09 „
9. Betriebsmittel . . . . 2 424 449,37 „
10. Bauleitung usw. . . . . . . 2 132 090,57 „
11. Insgemein . . . . 214 959,94 „
12. Bauzinsen . . . . 384 061,78 „
13. Hierzu Ausgaben, welche noch ausstehen, und im wesentlichen für Grunderwerb zu leisten sein werden . . . . 260 000,00 „

Summe rd. 68 140 000,00 M.

Auffälliger Weise wird im „Archiv" **diese ganze Summe** als Baukosten-Summe der Stadtbahn hingestellt bezw. in Berechnung gezogen, während doch von derselben die unter 4c. oben aufgeführte Summe von 8 000 000 M. in Absatz gebracht werden muss. Hiernach betrugen die Kosten derselben rd. 60 000 000 M. und es ist nicht unfraglich, ob für **Vergleiche** selbst diese Summe voll in Rechnung gestellt werden darf. Aufser andern Thatsachen, welche dies als keineswegs zweifelsfrei erscheinen lassen, sei auf die eine aufmerksam gemacht, dass die Stadtbahn **gleichzeitig ein Stück der neuen Bahn Berlin-Wetzlar bildet**, dass ihre Anlage also dem Staate eine wesentliche Minderung der Baukosten für die Bahn Berlin-Wetzlar ermöglicht hat, zumal es sich dabei nicht nur um ein Bahnstück von 5—6 km Länge, sondern auch um eine neue Bahnhofs-Anlage handelte. Auch darauf darf hingewiesen werden, dass die beiden Gleise für den Fern-Verkehr kein ausschliefsliches Zubehör der **Stadtbahn** bilden und dass ihre Anlage sicher unterblieben sein würde, sofern es sich blos um den Zweck der Einführung bestehender Hauptbahnen in das Herz der Stadt, bezw. die Einrichtung eines Vorort-Verkehrs mit der Stadt und nicht um noch andere, wichtigere gehandelt hätte. Die Kosten der Ferngleise-Gruppe, welche in der obigen Zusammenstellung mit erscheinen, belasten aber das Konto der Stadtbahn in sehr erheblichem Maafse und wenn man daher bei **Vergleichen** für die Stadtbahn 60 000 000 M. Baukosten in Rechnung stellt, entsteht ein Ergebniss, bei welchem die Stadtbahn jedenfalls noch in einem **recht ungünstigen** Lichte erscheint.

(Schluss folgt.)

Die Unfall-Versicherung des Baugewerbes im Jahre 1886.

(Unbefugter Nachdruck verboten.)

Nach § 77 des Unfallversicherungs-Gesetzes vom 6. Juli 1884 ist dem Reichstage über die gesammten Rechnungs-Ergebnisse der Berufsgenossenschaften alljährlich eine vom Reichs-Versicherungsamte aufzustellende Nachweisung vorzulegen. Die erste dieser Nachweisungen erschien im Jahre 1887 und umfasste, da bekanntlich das Unfallversicherungs-Gesetz am 1. Oktober 1885 in Kraft getreten war, den Rest dieses Jahres, also 1 Vierteljahr. Wegen der Kürze der darin behandelten Zeit und noch mehr wegen des Umstandes, dass infolge der 13wöchigen Karenzzeit aufser den Todesfällen, die in diesem Zeitraume vorgekommen, endschädigungspflichtige Unfälle zur Auszahlung der Entschädigung noch nicht Veranlassung gaben, war das Bild, welches diese Nachweisung von der Thätigkeit der Berufs-Genossenschaften gab, ein lückenhaftes und konnte deshalb auch zu irgend welchen Schlussen eine Grundlage nicht bieten.

Anders verhält es sich bereits mit der vor kurzer Zeit dem Reichstage zugestellten Nachweisung für das Jahr 1886. Hier liegt uns zum ersten Male ein Bericht von der durch die Berufs-Genossenschaften geführten Verwaltung und von dem ganzen Umkreis ihrer Geschäfte während der Dauer eines Jahres vor und schon hat man in der Tagespresse und in Fachzeitschriften begonnen, auf Grund dieser Unterlage in die Untersuchung der verschiedenen die Unfallversicherung betreffenden Fragen einzutreten. Wenn wir nun schon der Ansicht sind, dass auch an der Hand dieser Nachweisung nicht alle vor und seit dem Inkrafttreten des Gesetzes aufgetauchten streitigen Fragen ihren endgiltigen Austrag finden werden, wie beispielsweise die Frage des Verhältnisses der Verwaltungskosten zu den Entschädigungs-Beträgen, so wollen wir keineswegs verkennen, dass nach gewissen Seiten hin diese Nachweisung klärend zu wirken geeignet ist und dass dieselbe auch bestimmt sein dürfte, den Anfang zu einer Arbeiter-Statistik unserer Industrie abzugeben, welche bisher auch nicht einmal in den rudimentärsten Anfängen vorhanden ist.

So grofs die Verlockung nun ist, auf dieses Gebiet der strittigen Fragen zu folgen, so glauben wir doch für heute derselben widerstehen und zunächst eine Frage erörtern zu sollen, welche unseren Lesern am nächsten liegt, nämlich die: **Wie stellte sich in Wirklichkeit die Unfall-Versicherung des Baugewerkes im Jahre 1886?**

Digitized by Google

Der Beantwortung dieser Frage legen wir diejenigen Zahlen zugrunde, welche in der erwähnten Nachweisung für die 12 Baugewerks-Berufsgenossenschaften, nämlich die Hamburgische, die Nordöstliche, die Schlesisch-Posensche, die Hannoversche, die Magdeburgische, die Sächsische, die Thüringische, die Hessen-Nassauische, die Rheinisch-Westfälische, die Württembergische, die Bayerische und die Südwestliche Baugewerks-Berufsgenossenschaft aufgeführt sind.

Was zunächst die Organisation dieser Berufsgenossenschaften betrifft, so sind sie mit Ausnahme der Württembergischen und Bayerischen in Sektionen eingetheilt, und zwar insgesammt in 53. Genossenschafts-Vorstandsmitglieder zählen die Berufsgenossenschaften 146, Sektions-Vorstandsmitglieder 350, Abgeordnete zur Genossenschafts-Versammlung 607, Vertrauensmänner 1720. Schiedsgerichte sind 55 in Thätigkeit und als Vertreter ihrer Genossen wirken 373 Arbeiter.

Bezüglich des Umfanges des Kreises der Versicherten nimmt das Baugewerbe die erste Stelle in der Unfallversicherung ein. An durchschnittlich beschäftigten Betriebsbeamten und Arbeitern waren im Jahre 1886 innerhalb der 12 Berufsgenossenschaften 590 870 versichert. Dazu kamen versicherte Betriebs-Unternehmer 1245 und 3 sonstige Versicherte, insgesammt 592 118 Versicherte.

Es waren innerhalb der 62 am Ende des Jahres vorhandenen Berufsgenossenschaften versichert 3 473 435 Personen, im Baugewerbe also hiervon 17 %. Vergleichen wir in dieser Beziehung das Baugewerbe mit den ihm zunächst kommenden Industriezweigen, so sehen wir, dass auf dasselbe zunächst die Textil-Industrie mit 543 179 oder 15,6 % folgt, sodann die Eisen-Industrie mit 412 007 oder 11,8 % und dann die Berggewerbe (Knappschafts-Berufsgenossenschaft) mit 343 707 oder 9,9 %.

Bei der Frage der Wohlfeilheit der Verwaltung unserer Berufsgenossenschaften spielt das Verhältniss, welches zwischen den Betrieben und den Versicherten herrscht, die gröfste Rolle; je gröfser die Zahl der Letzteren und je kleiner diejenige der Ersteren, um so billiger die Verwaltung. Sehen wir uns auf diese Frage hin das Baugewerbe im Kreise der mit ihm verglichenen Gewerkszweige an, so finden wir, dass von der Gesammtzahl der versicherten Betriebe in Höhe von 269 174 entfielen:

auf das Baugewerbe:	88 415	oder 32,7 %	der Gesammtzahl
auf die Textil-Industrie:	8 940	„ 3,3 %	„
auf die Eisen-Industrie:	10 793	„ 4,0 %	„
auf das Berggewerbe:	1 658	„ 0,6 %	„

Man sieht schon hieraus, dass, was die Billigkeit der Verwaltungskosten betrifft, die Knappschafts-Berufsgenossenschaft die besten Vorbedingungen dazu in sich schliefst. Das wird noch deutlicher, wenn wir die Zahl der Versicherten berechnen, welche auf je einen Betrieb entfallen. Da stellt sich heraus, dass

das Baugewerbe	durchschn. in jedem Betriebe 6,9	Versicherte
die Textil-Industrie	„ „ „ „ 60,7	„
die Eisen-Industrie	„ „ „ „ 38,1	„
das Berggewerbe	„ „ „ „ 207,3	„

enthält.

Nur wenige Erwerbszweige sind in dieser Hinsicht noch schlechter gestellt als das Baugewerbe, vor allen die Müller und Schornsteinfeger. —

Die Beiträge zur Hebung der Unfallversicherungs-Kosten werden bekanntlich auf dem Wege der Umlage und zwar so aufgebracht, dass jeder Betrieb nach dem Verhältniss der Gröfse der in ihm enthaltenen Gefahr und der von dem betr. Betriebs-Unternehmer gezahlten Lohnsumme seinen antheiligen Betrag entrichtet. Die Lohnbeträge für den einzelnen Arbeiter werden jedoch nur insoweit voll in Anrechnung gebracht, als sie 1200 M. a. 1 Jahr nicht übersteigen. Von der überschiefsenden Summe kommt nur $^1/_3$ in Anrechnung, wird allerdings auch nur in dieser Höhe der Berechnung einer möglichen Rente zu Grunde gelegt. Man wird deshalb beachten müssen, dass die in der Nachweisung aufgeführten Löhne der einzelnen Gewerbszweige nicht die wirklich gezahlten, sondern die infolge der angezogenen gesetzlichen Bestimmung ermittelten Lohnhöhen darstellen. Wir können demnach daraus nicht ersehen, wie viel Löhne thatsächlich in jedem Gewerbszweige gezahlt sind; wir sind aber im stande zu sagen, mit welchen Löhnen die einzelnen Gewerbe an der Unfallversicherung betheiligt sind. Da stellt sich denn für die von uns verglichenen Berufs-Genossenschaften, unter Berücksichtigung des Umstandes, dass in sämmtlichen 62 Berufs-Genossenschaften 2 228 338 865,59 M. gezahlt wurden, folgendes Verhältniss heraus:

Gewerbszweig	Zahlte an Löhnen		Dem gegenüber betrug in %	
	Summe M.	%	Anzahl der Versicherten	Anzahl der Betriebe
Baugewerbe . . .	344 050 147,04	15,4	17,0	31,7
Textil-Industrie . .	308 607 378,43	13,8	15,6	3,3
Eisen-Industrie . .	354 480 117,18	15,9	11,8	4,0
Berggewerbe . . .	250 795 617,00	11,2	9,9	0,6

Gehen wir nun über zur Betrachtung der Thätigkeit, welche die Baugewerks-Berufs-Genossenschaften im Jahre 1886 entwickelt haben, so sehen wir zunächst, dass dieselben aus dem Jahre 1885 (letztes Vierteljahr) an entschädigungspflichtigen Unfällen hinüber nahmen 27 und für 1828 Unfälle im Jahre 1886 Entschädigungen feststellten. Und zwar zahlten sie für diese Unfälle (aus der Tabelle ist leider nicht ersichtlich, welche von den im Jahre 1885 bereits zur Entschädigung gelangten Unfällen in demselben Jahre erledigt wurden, auch nicht, ob alle mit in das neue Jahr hinüber genommen wurden) an Entschädigungs-Beträgen insgesammt die Summe von 305 217,30 M. Davon entfielen auf:

Kosten des Heilverfahrens	M.	13 357,69
Renten an Verletzte	„	168 078,85
Beerdigungskosten	„	24 907,44
Renten an Wittwen Getödteter	„	30 163,84
Abfindungen an Wittwen, die sich wieder verheirathet	„	1 251,30
Renten an Kinder Getödteter	„	39 938,32
Renten an Verwandte Getödteter	„	2 567,55
Renten an die Ehefrauen von in Krankenhäusern untergebrachten Verletzten	„	2 980,50
Renten an Kinder desgl.	„	5 154,15
Renten an Verwandte desgl.	„	82,40
Kur- und Verpflegungs-Kosten an Krankenhäuser gezahlt	„	12 715,96
Kapitalzahlung an Ausländer	„	4 019,30.

Durchschnittlich verursachte jeder Unfall, wenn wir annehmen, dass die 27 Unfälle des Jahres 1885 auch noch im Jahre 1886 sämmtlich die Genossenschaften belasteten, 161,53 M.

An Kosten der Unfall-Untersuchungen und Feststellung der Entschädigungen haben die Baugewerks-Berufs-Genossenschaften gezahlt: 15 876,98 M., auf jeden Unfall also (hier kommen nur die 86er Unfälle in Betracht) 8,56 M.

An Schiedsgerichts-Kosten wurden ausgegeben: 17 467,99 M.; auf jeden Unfall 9,41 M.

An laufenden Verwaltungs-Kosten erwuchs den 12 Berufs-Genossenschaften im Jahre 1886 eine Ausgabe von 551 574,67 M. oder für jeden Unfall 297,29 M.

Von diesen Verwaltungs-Kosten entfielen auf Reisekosten

und Diäten der Genossenschafts-Vorstände . . .	M.	41 819,52
der Sektions-Vorstände	„	48 875,59
der Vertrauensmänner	„	42 734,21
der Abgeordneten	„	27 840,65
der Beamten	„	5 615,21
Gehälter der Beamten und Bediensteten	„	210 800,04
Lokalmiethen, Heizung, Beleuchtung usw. . . .	„	28 828,97
Schreibmaterialien, Drucksachen, Formulare usw.	„	61 684,86
Portokosten, Botenlöhne usw.	„	42 021,14
Insertions- und sonstige Veröffentlichungs Kosten	„	32 033,10
Zinsen und sonstiger Verwaltungs-Aufwand . .	„	9 321,38.

Vergleichen wir hiermit die Zahlen, wie sie in den mit den Baugewerks-Berufs-Genossenschaften oben in Parallele gestellten Gewerbszweigen aufgeführt sind und geben wir im Zusammenhange diejenigen des Baugewerbes wieder, so zahlten für jeden Unfall:

Gewerbszweig	An Entschädigungen M.	An Kosten der Unfall-Untersuchung und Entschädigungs-Feststellung M.	An Schiedsgerichts-Kosten M.	An laufenden Verwaltungs-Kosten M.
Baugewerbe . . .	164,53	8,56	9,41	297,29
Textil-Industrie . .	114,19	5,99	18,32	220,59
Eisen-Industrie . .	161,46	8,72	12,82	143,59
Berggewerbe . . .	237,99	4,15	5,20	68,56
Sämmtliche 62 Berufs-Genossenschaften im Durchschnitt	173,50,	8,77	12,28	235,46

Nach § 18 des Unfallversicherungs Gesetzes sind die Berufs-Genossenschaften verpflichtet im ersten Jahre 300 % der von ihnen gezahlten Entschädigungen in den Reservefonds einzulegen. Die Baugewerks-Berufs-Genossenschaften haben deshalb in dem genannten Jahre einen Reservefonds von 862 485,00 M. angelegt.

Die Summe sämmtlicher Ausgaben, welche die Berufsgenossenschaften im Jahre 1883 gehabt, beträgt:

1 860 454,19 M.

Einen noch nicht erwähnten Theil dieser Kosten bilden diejenigen für die Unfall-Verhütung; dieselben betrugen nur 1770,22 M.; mit Recht wird diese Summe als für die wichtige, mit ihr zu lösende Aufgabe zu klein bezeichnet werden, man wird aber nicht vergessen dürfen, dass die Berufsgenossenschaften im ersten Jahre ihrer Verwaltung viel zu sehr mit den Organisationsarbeiten beschäftigt waren, als dass sie auf diesen Zweig ihrer Thätigkeit in der demselben gebührenden Weise ihr Augenmerk hätte richten können. Gegenwärtig hat bereits die gröfste Mehrzahl der Baugewerks-Berufsgenossenschaften vom Reichs-Versicherungsamte genehmigte Unfallverhütungs-Vorschriften und steht damit an der Spitze aller Gewerbszweige. Die einzige Baugewerks-Berufsgenossenschaft, welche schon im Jahre 1886 „Beauftragte“ zur Ueberwachung der Ausführung solcher Vorschriften angestellt hatte, war die Südwestliche.

Was nun die Unfälle als solche betrifft so waren, wie gesagt, im Baugewerbe im Jahre 1886 1828 vorgekommen. Davon betrafen 1791 Erwachsene männlichen und

Google

7 weiblichen Geschlechts und 30 jugendliche (unter 16 Jahre alte) Arbeiter männlichen Geschlechts. Auf 100 versicherte Personen entfielen demnach 3,51.

Veranlasst wurden die Unfälle in 17 Fällen durch Explosion, in 29 durch glühende Metallmassen, heifse ätzende Flüssigkeiten, giftige Gase, Dämpfe usw. in 80 durch bewegte Maschinentheile, (Motoren, Transmissionen Arbeitsmaschinen usw.) in 443 durch Zusammenbruch; Einsturz, Herabfallen von Gegenständen, in 820 Fällen durch Fall von Leitern und Treppen, Gallerien, in Vertiefungen, in Bassins usw., in 278 durch Fahrzeuge, Beförderung von Lasten, Auf- und Abladen und in 291 durch Gebrauch von einfachem Handwerkszeug und sonstige Vorfälle.

Die Verletzungen betrafen in 291 Fällen Kopf und Gesicht (Augen), in 298 Fällen Arme und Hände, in 576 Fällen Beine und Füfse, in 352 Fällen andere und mehre Körpertheile zugleich. Es erstickten 29 und ertranken 21 versicherte Personen; sonstige Verletzungen erlitten 261.

Als Folge der Verletzung stellte sich heraus bei 369 Personen eine vorüber gehende Erwerbs-Unfähigkeit von mehr als 13 Wochen bis zu 6 Monaten, bei 480 eine länger als 6 Monate dauernde theilweise und bei 434 eine völlige Erwerbs-Unfähigkeit. Den Tod erlitten infolge der Verletzungen 545 Personen.

Diese Getödteten hinterliefsen 361 Wittwen, 698 Kinder und 30 Verwandte, deren einziger Ernährer die Betreffenden gewesen.

Blicken wir auf dieses kurze Bild von der Organisation, der Thätigkeit und dem Umfange der Baugewerks-Berufsgenossenschaften zurück, so werden wir nicht verkennen können, dass dieselben ein grofses Feld für ihre Leistungen vorfanden, dass sie die letzteren aber auch voll und ganz erfüllt haben.

Vermischtes.

Wasserversorgung von Paris. Der Ingenieur Ritter aus Neuenburg hat dem Gemeinderathe der Stadt einen generellen Entwurf zur Ergänzung der unzureichenden Wasserversorgung der Stadt gemacht, welcher von besonderer Grofsartigkeit ist, aber ohne dass man demselben die Ausführbarkeit, sowohl was die technische als was die ökonomische Seite betrifft, absprechen könnte.

Hr. Ritter will das Wasser des Neuenburger Sees, welcher 500 km von Paris entfernt ist und eine um 400 m gröfsere Höhenlage als Paris hat, nach dort führen. Die Entnahme soll — wie bei den Wasserwerken Chicagos — aus einem unter dem Seeboden anzulegenden Stollen erfolgen, aus welchem das Wasser mittels eines 35 km langen Stollens durch den Jura und sodann auf dem weiteren Wege mittels den Geländeverhältnissen angepasster Leitungen nach Paris geführt werden soll.

Da das Wasser, bei der Stadt angekommen, immer noch eine Druckhöhe von 120 m haben würde, eignet sich dasselbe aufser für den Hauptzweck ganz besonders gut auch für Motoren-Betrieb, und wahrscheinlich ist es dieser Umstand gerade, der dem Ritter'schen Entwurfe die Möglichkeit der Ausführung, was die ökonomische Seite der Sache betrifft, verschafft.

Verbesserung an Treppenbelägen aus Linoleum. Dass Linoleum ein vortrefflicher Stoff als Läufer für Treppen ist, wird wohl allgemein anerkannt; doch werden zuweilen Bedenken aufgeworfen, weil es vorgekommen, dass durch scharfe Absätze oder durch den Transport von Möbeln, Kisten usw. die „Kanten" beschädigt wurden.

Die Firma Poppe & Wirth, Berlin C. Gertraudtenstrafse 23, hat eine sehr praktische Einrichtung eingeführt, die diesem Uebelstande abhilft und zweifelsohne Linoleum-Treppenbelag namentlich bei Neubauten noch mehr als bisher zur Geltung bringen wird.

Diese Einrichtung besteht aus einem eisernen Vorstofs, dessen Neuheit im wesentlichen darin liegt, dass er nicht allein das Profil der Stufen, sondern die Linoleum-Platte gleichzeitig schützt und dadurch eine Beschädigung beider völlig ausschliefst, ohne das gute Aussehen des Läufers zu beeinträchtigen. Der Vorstofs wird in Breite der Läufer am besten gleich in die rohe Holzstufe eingelassen. Dies bietet den weiteren Vorzug, dass eine Veranlassung gegeben ist, die Kosten des Läufers sogleich mit im Kostenanschlage zu berücksichtigen. Die Firma Poppe & Wirth legt auf Wunsch eine Probestufe zur Ansicht vor.

Zur Haftpflicht der Pferdeeisenbahnen. Am 9. Dezember v. J. hat in dieser Frage das Reichsgericht eine wichtige Entscheidung getroffen. Eine Frau, welche auf dem städtischen Trottoir ging, ward von einem epileptischen Anfall auf die Schienen der in einer Entfernung von nicht ganz 1 m vorüber führenden Pferdebahn geworfen und von dem eben daher fahrenden Wagen, welcher nicht mehr aufgehalten werden konnte, schwer beschädigt.

Das Reichsgericht hat die betr. Bahnverwaltung zum Schadenersatz verurtheilt aus dem Grunde, dass eine in solcher Nähe an dem für Fufsgänger bestimmten Trottoir vorüber führende, nicht abgeschlossene Pferdebahn nothwendig Gefahren in sich berge und weil diese von der Bahnverwaltung selbst geschaffene gefährliche Lage die Ursache gewesen sei, dass der Zufall, welcher die Klägerin betroffen, die für sie schadenbringende Wirkung herbei führte; ein auf solche Weise entstandener Unfall sei nicht einer höheren Gewalt im Sinne des Gesetzes zuzuschreiben.

Eine Paustinte zum Uebertragen der anderen Hälfte bei symmetrischen Zeichnungen, überhaupt zum Pausen von Zeichnungen kleinsten bis gröfseren Maafsstabes kann man sich aus Lampenrufs herstellen, der mit Spiritus angemacht, mit Wasser nach Belieben verdünnt und verkorkt aufbewahrt wird. Die Tinte lässt sich gleich gut mit feiner wie mit breiter Feder oder mit dem Pinsel auftragen. Nach dem Trocknen kann man von dem Pauspapier leicht mehre (bis 10) Abdrücke mittels Abreibens erzielen, welche bei einiger Uebung stets sauber und scharf ausfallen. Selbstverständlich haftet dieser Umdruck nicht fest auf dem Papiere, sondern lässt sich mittels eines Läppchens und durch Gummi leicht wieder entfernen. Hat man die eine Seite eines symmetrischen Entwurfes fertig und will dieselbe zugleich mit der andern auf ein reines Blatt übertragen, so macht man mit dieser Tinte auf vorher geknifftem Pauspapier eine Durchzeichnung von der vorhandenen Hälfte und erhält durch Abreiben die andere Hälfte auf demselben Papier. Das so vollständige Bild erscheint durch abermaliges Abreiben beider Seiten klar und scharf auf dem reinen Bogen. Für dunklen Grund nimmt man statt des Rufses Zinkweifs oder eine andre helle Staubfarbe. O. Gérard-Berlin.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Garnison-Bauinsp. Wellmann in Wandsbeck ist zum 1. Febr. d. J. nach Coeslin versetzt.

Bayern. Betr.-Ingen. August Decher in Schwandorf ist gestorben.

Preufsen. Aus Anlass des Krönungs- u. Ordensfestes sind nachbenannte Baubeamte usw. mit Ordens-Auszeichnungen bedacht worden. Es erhielten: 1. Den Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub die Geb. Ob.-Brthe. Adler u. Grüttefien, vortr. Räthe im Minist. d. öffentl. Arb.; 2. den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife; die Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Räthe Dircksen, Abth.-Dirig. b. d. Eisenb.-Direktion (linksrh.) zu Köln, Quassowski, Abth.-Dirig. b. d. Eisenb.-Direktion Erfurt u. Spielhagen, Abth.-Dirig. b. d. Eisenb.-Direktion zu Magdeburg; 3. den Rothen Adler-Orden IV. Kl.: Stadt-Brth. Behnke zu Frankfurt a. M., Brth. Friese zu Kiel, Prof. Keck zu Hannover, Reg.- u. Brth. Kessel, Direktor des Eisenb.-Betr.-Amtes (Direkt.-Bez. Erfurt) zu Halle a. S., Eisenb.-Betr.-Direktor Költze zu Saargemünd, Reg.- u. Baurath Naumann, Direkt d. Eisenb.-Betr.-Amt. Breslau-Tarnowitz (Dir.-Bez. Breslau) zu Breslau, Post-Brth. Nöring zu Königsberg i. Pr., Baurath Petersen zu Landsberg a. W., Baurath Schench zu Bremen, Baurath Sönderop zu Berlin, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Velde zu Frankfurt a. M. und Prof. Dr. Winkler zu Charlottenburg; 4. den Kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Intendantur- u. Baurath Schuster zu Hannover; 5. den Kgl. Kronen-Orden IV. Kl. Architekt Ihne zu Berlin.

Die 1. Hauptprüfung (im Maschinen-Baufach) haben b. d. kgl. techn. Prüfungs-Amt in Hannover bestanden: die Kand. Ernst Eichemeyer aus Dornburg (Sachs.-Weimar), Heinr. Reimers aus Hemmendorf, Kreis Hameln, Hermann Mumme aus Hannover u. Eduard Holstein aus Osnabrück.

Brief- und Fragekasten.

Erwiederung. In No. 6 S. 35 dieses Blattes steht: „Die Stadt Basel schreibt von Zeit zu Zeit verlockende Direktor- und Lehrerstellen aus, denkt aber gar nicht daran, den derzeitigen betreffenden Lehrer zu entlassen, sondern genügt damit nur einer bezüglichen Vorschrift ihres Schulgesetzes, welches regelmäfsig wiederkehrende Wahlen mit allen zugehörigen Formalitäten fordert."

Zur Richtigstellung dieser Behauptung erlaube ich mir Folgendes zu melden:

An die ausgeschriebene Stelle eines Direktors der Allgemeinen Gewerbeschule wurde allerdings ein Mann gewählt, der schon provisorisch die Stelle versehen hatte, aber nicht, weil man von vorn herein gesonnen war, ihn zu nehmen, sondern weil er unter allen Bewerbern als der für die Stelle tüchtigste erkannt wurde.

Was die Lehrerstellen, für welche der Anmeldungs-Termin noch nicht abgelaufen ist, betrifft, so sind da gar keine bisherigen Inhaber, die darauf reflektiren, vorhanden.

Den in No. 3 S. 15 gebrauchten Ausdruck „Stellen-Schwindel" weise ich somit für das Vorgehen an unserer Schule als ganz unberechtigt zurück.

Basel, 23. Januar 1888.

Prof. Hagenbach-Bischoff,
Präsid. der Kommission der Allgem. Gewerbeschule.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 1. Februar 1888.

Die Explosion in der Wesermühle zu Hameln am 7. November 1887.

(Nach einem Vortrage von Prof. Dr. Weber im Architekten-Verein zu Berlin.)

Am 7. November v. J. früh 7 Uhr ist in der Wesermühle zu Hameln, einer der gröfsten Anlagen ihrer Art in ganz Deutschland, eine Explosion erfolgt, welche einen Theil des Gebäudes und durch den Einsturz desselben auch des Nachbarhauses zerstörte und den Verlust mehrer Menschenleben zur Folge hatte. Die Schwere des Unfalls und die Seltenheit derartiger Vorkommnisse, deren Ursachen selbst in den Augen der meisten Techniker räthselhaft erscheinen, haben die öffentliche Aufmerksamkeit lebhaft erregt und verschiedene Erklärungs-Versuche hervor gerufen. Es ist selbstverständlich, dass zu einer solchen Erklärung in erster Reihe die Vertreter der Chemie und Physik berufen sind und es ist dankenswerth, dass ein hervor ragender Gelehrter dieses Fachs, Prof. Dr. Weber von der Technischen Hochschule in Berlin, den Gegenstand in einer Sitzung des Berliner Architekten-Vereins behandelt hat.

Der Redner führte zunächst aus, dass zwar schon früher ähnliche Explosionen in Mühlen vorgekommen seien, dass aber bis jetzt keine einzige solche Zerstörungen verursacht habe, wie diejenige zu Hameln. Es sei daher von hoher Wichtigkeit, den Gründen, welche das Unglück herbei geführt hätten, nachzuforschen um für die Zukunft ähnlichen Ereignissen vorzubeugen.

Gleich nach dem Unfall sei über denselben viel geschrieben worden und man sei geneigt gewesen, die Explosion als eine sogenannte Silo-Explosion zu bezeichnen, weil man angenommen habe, dass die Silo-Speicher-Anlage der Herd des Unglücks gewesen sei. Man gehe hierbei von der Annahme aus, dass Getreide, welches sich längere Zeit überlassen bleibe, den Dampfgasen ähnliche Produkte entwickle, welche explosibel seien; dasselbe finde statt, wenn Mehl in Fäulniss übergehe. Diese Annahmen seien indessen unhaltbar, wenn man bedächte, dass in der Meyer'schen Mühle täglich etwa 4000 z Getreide vermahlen würden, das Getreide mithin kaum lange in den Silos verbliebe.

Zu einer andern Anschauung gelange man, wenn man sich vergegenwärtige, dass sowohl Mehlstaub, wie auch Getreidestaub, welcher sich beim Reinigen von Getreide entwickelt, sehr leicht brennbare und unter Umständen auch sehr explosible Stoffe seien, um deren Erforschung sich der Verein für Gewerbefleifs in Preufsen sehr verdient gemacht habe. Der Vortragende erläutert an der Hand verschiedener Experimente diese Thatsachen. Zu dem Zwecke war ein einfacher Apparat aufgestellt, mit dessen Hilfe eine mit Mehl gefüllte, am untern Ende mit einem Siebe versehene Büchse in schüttelnde Bewegung versetzt wurde, so dass sich ein etwa 2,0 m hoher Staubregen von Mehl entwickeln konnte. Der erste Versuch wurde mit gewöhnlichem Weizenmehl, dessen natürlicher Feuchtigkeitsgehalt 9—10 % beträgt, gemacht. Der aus demselben erzeugte Staub entzündete sich an dem in den Staub-Strom hinein gehaltenen Lichte und brannte mit hellgelber Flamme. Roggenmehl, dessen einzelne Theile in Folge geringeren Klebergehaltes weniger zusammen backen, brannte mit lebhafterer Flamme; dasselbe war mit Malzmehl und Kartoffelmehl der Fall. Auch der Nachweis wurde geliefert, dass je höher die Mehl-Staub-Ströme sind, sie um so stärker brennen. Wesentlich ist die Thatsache, dass ein in den brennenden Strom hinein gehaltenes Drahtnetz der Flamme ein Fortschreiten nicht gestattet, woraus zu entnehmen ist, wie wichtig die Verwendung von Sicherheits-Lampen ist.

Der Vortragende ging nunmehr auf die Thatsache über, dass derartige Mehlströme ebenfalls durch sehr heifse und hell leuchtende Funken zur Entzündung gebracht werden könnten, wie solche bei leer laufenden Mühlsteinen zu entstehen pflegen. Hieraus seien früher häufig kleinere Entzündungen veranlasst worden. Erst nachdem man begonnen habe, die Gehäuse der Steine mit einem Drahtgewebe zu umziehen, sei diese Gefahr verringert worden. Diese Thatsachen werden mit Hilfe von Induktions-Funken an Schwefel, Bärlapp-Samen und Kohle nachgewiesen. —

Der Müllerei-Betrieb ist hiernach als ein gefährlicher zu betrachten. Die Thatsache indessen, dass trotzdem Explosionen so selten vorkommen, ist daraus zu erklären, dass der mit Luft gemischte Mehlstaub nur bei einem ganz bestimmten Mischungs-Verhältnisse — auf 1 l Luft 30—40 mg Staub — explosibel, die Dichtigkeit des Mehlstaubes aber für gewöhnlich eine bei weitem gröfsere ist. Der Beweis hierfür wurde wiederum durch Experimente gegeben. Eine durch Drahtgewebe geschützte Flasche, welche durch einen mit einer Drahtspirale versehenen Kork geschlossen werden konnte, die ihrerseits durch einen Induktions-Strom in glühenden Zustand zu setzen war, wurde nacheinander mit Bärlapp-Samen und Kohle im richtigen Verhältnisse gefüllt und zur Explosion gebracht.

Endlich wies der Vortragende darauf hin, dass bei der Reinigung des Getreides ein Körper erzeugt wird, welcher von den Schaalen des Getreides abfällt und bei geringem Feuchtigkeits-Gehalte (4—5 %) als sehr gefährlich bezeichnet werden muss, wie auch das bezügliche vorgeführte Experiment ergab. Nach des Redners Ansicht ist diesem Staube der gröfse Einfluss in Bezug auf den Hamelner Unfall, auf den derselbe unter Vorzeigung des Grundrisses der Anlage nun näher einging beizumessen. Die in Frage stehende Mühle hat eine hufeisenartige Grundrissform und liegt auf einer Insel, welche von der Weser gebildet wird. Die Weser fliefst an der östlichen Hauptfront und den beiden Schmalseiten der beiden westlichen Flügel entlang; aufserdem ist noch ein Verbindungs-Kanal vorhanden, welcher nach Westen zu überbrückt ist, wodurch ein innerer Hofraum geschaffen wurde. Diese Brücke ruht auf 12 gusseisernen Säulen und ist mit einem Wellblechdache überdeckt. Die Zufahrt zu der Brücke erfolgt durch eine Durchfahrt im südlichen Flügel. Der Mittelbau enthält die eigentliche Mühle, der südliche die Mehl- und Kleienkammern und im nördlichen befanden sich der Silospeicher, die Getreidereinigung (nach der Brücke zu) die Staubkammer und das Treppenhaus. Der Vortragende machte nun ganz besonders darauf aufmerksam, dass die Staubkammer, welche einen einzigen, durch alle Geschosse bis zum Dache hinauf reichenden Schlot bildete, in welchen aus den Getreidereinigungs-Maschinen entsprechende Zuführungs-Kanäle mündeten, ursprünglich den Getreidestaub unmittelbar über Dach ins Freie gefördert habe. Die dadurch für die Anlieger hervor gerufenen Belästigungen hätten die Polizei veranlasst, diese Art der Beseitigung zu verbieten. Die Staubkammer sei daher oben geschlossen und ein Verbindungs-Kanal durch den Silospeicher hindurch nach einem an der nördlichen Umfassungswand des Silospeichers befindlichen Schlote geleitet worden, von welchem wiederum unten ein Querkanal nach dem Wasserlaufe unter der Brücke geführt habe; von hier aus sei dann der Staub, nachdem er den nördlichen Schlot in absteigender Richtung durchstrichen, ins Freie gelangt. Diese Kanäle bargen ungefähr 200 cbm Luft und waren mit Getreidestaub angefüllt.

Die bisherige Ansicht sei nun gewesen, dass durch einen Arbeiter, welcher im Silospeicher an einem Hebewerke beschäftigt war, eine Petroleumlampe umgeworfen sei; das auslaufende Petroleum habe sich entzündet und hierdurch das im Hebewerke befindliche Getreide nebst dem Staub in Flammen gesetzt sei, welch letzterer nun die Verbreitung gewaltig gefördert habe. Auch das auf dem oberen Förderbande liegende Getreide gerieth nämlich in Flammen und trug das Feuer mit Riesenschnelligkeit in die Reinigung. Nun ist aber seither erwiesen, dass die betreffende Lampe noch unversehrt vorhanden war, als es bereits im Silospeicher brannte; ferner sind verschiedene Silo-Zellen unversehrt geblieben.

Der Vortragende entwickelt dem gegenüber seine Ansicht, die er indessen nur als eine wahrscheinliche hinstellt, dahin, dass das Feuer in den Reinigungs-Maschinen durch Funkenbildung entstanden sei; der brennende Staub habe alsdann das Feuer den oben besprochenen Staubschächten mitgetheilt und in diesen sei die Explosion unter dem zufälligen Umstande, dass das erforderliche Mischungs-Verhältniss von Staub und Luft vorhanden war, erfolgt.

Der Redner betont zum Schluss, dass seitens der Fabrikanten, wie auch der Wissenschaft alles daran zu setzen sei, Mittel und Wege zu ersinnen, um den gefahrvollen Staub auf kürzestem Wege möglichst schnell und gründlich zu beseitigen. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Arch.-Verein. (Schluss.) Sitzung der IV. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Berg- und Hüttenwesen (technische Chemie usw.) unter dem Vorsitz des Hrn. General-Direktor Ehrhardt. Anwesend 23 Mitglieder.

1. Die Neuwahl des Vorstandes berief die bisherigen Mitglieder aufs neue zu diesem Amte: Hr. Bergamtsrath Menzel wurde zum Vorsitzenden, Hr. General-Direktor Ehrhardt zu dessen Stellvertreter erwählt.

2. Hr. Hütten-Baumeister Hagen berichtete über: die Verlegung der Königlichen Münze von Dresden nach Freiberg. Der Redner begann mit einem geschichtlichen Rückblick auf die Ausprägung der Münzen überhaupt und auf das Münzwesen in Sachsen im besonderen, fügte hieran eine Uebersicht über die Vorgänge bei der Prägung und schloss mit einer Beschreibung der technischen Einrichtungen der auf den Muldener Hütten neu erbauten Münze, worüber eine besondere Veröffentlichung zu erwarten ist.

Die Gesammt-Sitzung wurde in Gegenwart von 146

Google

Mitgliedern und 2 Gästen unter dem Vorsitz von Hrn. Baurath Pagenstecher abgehalten und war nur geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet, von denen hier hervor zu heben sind:

1. Die Zahl sämmtlicher Mitglieder des Vereins betrug am Versammlungstage 472.

2. Die Neuwahl des Verwaltungsrathes für den Verwaltungs-Abschnitt 1888/89 führte zu dem Ergebnisse: Finanzrath Strick, Vorsitzender, Oberingenieur Pressler, Stellvertreter des Vorsitzenden, Zivilingenieur Pöge, Stellvertreter des Sekretärs, Finanz-Vermessungs-Inspektor Schanz, Kassirer und Rechnungsführer. Die genannten 4 Herren haben hierauf statutengemäfs die Neuwahl des Vereinssekretärts vollzogen und zu diesem Amte einstimmig Hrn. Sektions-Ingenieur von Lilienstern erwählt.

3. Die Feststellung des Haushaltplanes für 1888, wobei von Ausschreibung neuer Preisaufgaben abgesehen, für das in Dresden zu errichtende Semper-Denkmal ein Beitrag von 500 *M.* und für die hinterbliebenen Kinder und zur Errichtung eines Grabdenkmals des in Bonn verstorbenen Bergrathes Klostermann ein Betrag von 100 *M.* bewilligt wurde.

4. Es wurden 18 zur Mitgliedschaft des Vereins angemeldete Techniker in den Verein aufgenommen.

5. Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche erstattete Bericht über die beim Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wieder in Behandlung genommene Frage, betr. Messung der Durchbiegung eiserner Brücken, desgleichen Hr. Telegraphen-Oberinspektor Dr. Ulbricht über die neu aufgestellte Verbandsfrage über den Anschluss von Blitzableitern an Gas- und Wasserleitungen. Bezüglich der letzteren wurde der durch Hinzuziehung der Abtheilungs-Vorstände erweiterte Verwaltungsrath zur Wahl eines Ausschusses ermächtigt, dem die weitere Bearbeitung der nach dem Verbands-Arbeitsplan zu erwartenden Berichte der Einzelvereine zugewiesen wird.

6. Der vor ungefähr $1^1/_2$ Jahr im Vereine gewählte Ausschuss für die Hebung der sozialen Lage der akademisch gebildeten sächsischen Techniker erstattete wiederum Bericht und es wurde hierauf beschlossen, gegebenen Falls die Thätigkeit des Ausschusses fortzusetzen, bei der Kgl. Regierung um Einführung der Bezeichnungen „Regierungs-Bauführer" und „Regierungs-Baumeister" an Stelle der jetzt gebräuchlichen Titel nachzusuchen, dagegen aber den einzelnen Beamtenklassen etwaige auf Verbesserung ihrer Lage, Erhöhung ihres Ranges und Veränderung ihrer Dienstbezeichnungen gerichtete Bestrebungen zu überlassen.

Die Hauptversammlung gehörte zu den stärker besuchten, wozu einzelne besonders anziehende Gegenstände der Tagesordnungen beigetragen, ebenso wie die angenehmen Witterungsverhältnisse am 3. und 4. Dezember begünstigend gewirkt haben mögen. Am 3. Dezember Abends 8 bis etwa 11 Uhr waren bereits über 100 Mitglieder einschliefslich einiger ihrer Damen bei Kretzschmar zu gegenseitiger Begrüfsung versammelt, während am darauf folgenden Tage nach Beendigung der Sitzungen 122 Theilnehmer zum gemeinschaftlichen Mittagsmahle im Hotel de Prusse vereinigt waren, worauf der Abend in kleineren Gruppen dem Theaterbesuch, Verkehr in den Familien, Besichtigung von Sehenswürdigkeiten usw. gewidmet wurde.

Am 5. Dezember wurden 75 Theilnehmer, einschliefslich einiger Damen und anderer Gäste, früh 10 Uhr vom bayerischen Bahnhofe in gütigst zur Verfügung gestelltem Sonderzuge nach dem neuen Schlacht- und Viehhof der Stadt Leipzig übergeführt und daselbst vom Hrn. Rathsbaumeister Moritz empfangen, welcher an den ausgestellten Plänen eine Uebersicht über die gesammte Anlage gab (s. d. weiter unten folgende Beschreibung) und hierauf durch alle einzelnen im Bau begriffenen Gebäude hindurch führte. Gegen den Schluss der Besichtigung wurden die Theilnehmer durch ein von der Stadt Leipzig in grofsherziger Weise zur Verfügung gestelltes, vorzügliches Gabelfrühstück freudig überrascht. Nachdem dieselben sodann die Besichtigung vollendet hatten und hierauf wiederum mit dem bereit gehaltenen Sonderzuge nach dem bayer. Bahnhofe zurück gekehrt waren, wurde nach einem gemeinschaftlich daselbst abgehaltenen Mittagsessen dem Zirkus mit Diorama, dem Museum usw. ein Besuch abgestattet.

Der neue Leipziger Schlacht- und Viehhof.

Der neue, an Stelle der bisherigen nun unzulänglich gewordenen Einrichtungen in der Stadt tretende Schlacht- und Viehhof liegt nördlich von der neuen Gasanstalt auf der südöstlichen Ecke des Stadtweichbildes. Der Viehhof hat unmittelbar Gleisverbindung mit dem bayerischen Bahnhof und es wurde zur Vermeidung des Transportes der Thiere über längere Strecken besonders auf bequeme Verbindung der Marktgebäude mit den Zuführungs-Gleisen gesehen. Hier werden die Thiere abgeladen und wird auf zwei besonders dazu angelegten Gleisen die Reinigung und Desinfizirung der leeren Wagen vorgenommen mittels an einer nahen Kesselanlage erhitzten Wassers. Auf den Zuführungs-Gleisen für das Vieh gelangt auch die Kohle nach der Anlage und wird der Dünger von der Anstalt weg gefahren. Zur Aufnahme des Viehes dienen:

1. eine Markthalle für Hornvieh (77 m lang, 41 m breit), welche einschliefslich der Standplätze unter den überhängenden Dächern bis 380 Stück Rindvieh und 1300 Stück Kleinvieh fasst. Die Abtheilungen für das Kleinvieh sind an der mit dem Entladegleis parallel laufenden Längsfront angebracht. Auf der geneigten Fläche zwischen Halle und Bahngleis liegen Buchten, in denen die Thiere vor ihrer Einbringung in die Halle durch den Thierarzt untersucht werden. In der Kleinvieh-Abtheilung sind 4 Dezimalwaagen von je 1500 kg Tragkraft vorgesehen.

2. eine Markthalle für Schweine (40 × 41 m), bis 1200 Stück aufnehmend und zur Aufstellung von 3 Dezimalwaagen von je 1500 kg Tragkraft bestimmt.

Beide Hallen werden zur Verhütung des Zugwindes mit massiven Umfassungen ausgeführt.

3. 16 Sandbuchten für die nicht an Stallung gewöhnten ungarischen und polnischen Schweine; diese Sandbuchten bestehen aus einem überdachten, jedoch nur von drei Seiten geschlossenen Stalle, dessen Fufsboden von einer Sandschüttung auf Klinkerpflaster gebildet wird, und einem unter freiem Himmel liegenden gepflasterten Vorhofe, auf welchem Tröge aufgestellt, Düngerstätten angelegt und Einrichtungen für das Spritzen der Thiere getroffen sind.

4. Der Marktstall für die unverkauft gebliebenen, sowie für die bei nur geringem Auftriebe an kälteren Wintertagen unterzubringenden Thiere. Dieser Stall wurde, um dem Umsichgreifen der Seuche vorbeugen zu können, in 6 durch Mauern getrennte überwölbte Abtheilungen zerlegt, von denen 4 für Grofsvieh, 2 für Kleinvieh (letztere zusammen für 800 Stück berechnet) bestimmt sind, während der sehr grofse Dachraum zur Aufbewahrung von Futtervorräthen dienen soll. Nahe den Markthallen liegt:

5. das Börsengebäude, welches geschäftlichem Verkehr sowie Restaurations-Zwecken dient und daher einen grofsen Börsensaal, Geschäftszimmer für den Leipziger Schlachtvieh-Creditverein und andere Bankinstitute, Zimmer für Geschäfts-Vermittler, eine Polizeiwache, mehre Restaurationssäle, einen Versammlungssaal und Wirthschafts-Räume enthält.

Die stadtseitige Einfahrt zu dem Viehmarkte befindet sich zwischen dem Börsen- und dem Verwaltungs-Gebäude, welches den Mittelpunkt der ganzen Anlage bildet und im Erdgeschoss die Verwaltungsräume, im Obergeschoss aber Wohnungen enthält. Auf der anderen Seite des Verwaltungs-Gebäudes ist das Verbindungsthor zwischen Vieh- und Schlachthof, den einzigen für Einbringung von Thieren in den Schlachthof gestatteten Zugang bildend. Hier findet die Kontrolle über erfolgte Zahlung der Markt-, Schlacht- und Steuergebühren statt.

Die Hauptverkehrs-Thore von der Stadt her liegen zwischen dem Pförtnerhause und je einem Beamtenhause; hier findet die Abfuhr des geschlachteten Fleisches statt. Diesen Thoren gegenüber liegen in einem Abstande von 32 m drei Schlachthallen, jede von der andern bezw. von den parallel zu den Schlachthallen angeordneten Schlachthofställen durch 15 bezw. 20 m breite Strafsen getrennt, hinter den Schlachthallen steht das Kühlhaus mit Maschinen- und Kesselhaus.

1. Von besonderem Interesse ist die, abweichend von bisherigen Anlagen eingerichtete Grofsvieh-Schlachthalle (90 m lang, 16 m breit) und deren Verbindung mit dem Kühlhause nach einem neuen, deren Erfinder, dem Architekt Moritz und dem Fabrikbesitzer Liebig gemeinschaftlich patentirtem Systeme, mittels welches es möglich ist, die Rinder in Hälften hängend, ohne sie herab zu nehmen, unmittelbar aus der Grofsvieh-Schlachthalle in das Kühlhaus zu rollen. Es gestattet diese Einrichtung gleichfalls eine starke Benutzung der Halle, so dass in derselben bei 10 stündigem Betriebe 280 Rinder geschlachtet werden können.

2. Die Schweine-Schlachthalle (1665 qm bebaute Fläche) ist als dreischiffiger Bau mit erhöhtem 7 m breiten, 10,50 m hohen Mittelschiffe und 5,75 m breiten und 6 m hohen Seitenschiffen ausgeführt. In dem mittleren höher geführten Hallentheil sind die Brühkessel und zu deren Seiten je zwei Abschabe-Tische. In den Seitenbauten werden die Schweine ausgeschlachtet und die Eingeweide gereinigt. Gegenüber jedem Brühkessel befindet sich ein Abstecheraum und zu jedem Kessel gehören zwei Drehkrahne. Mit Hilfe des einen werden die abgestochenen Schweine in den Kessel und die gebrühten auf den Enthaarungstisch, mit dem andern die bereits enthaarten von dem Tisch nach den Haken eines auf Laufkatzen verschiebbaren Flaschenzuges und dann weiter befördert.

Die auf dem Schlachthofe angeordneten Schlachtställe dienen zur einstweiligen Einstellung des vom Viehmarkte entfernten Viehes bis zu seiner Schlachtung.

3) Von Interesse ist das, als Ersatz der auf anderen Schlachthöfen gebräuchlichen Düngerstätten, dienende Düngerhaus, welches so eingerichtet ist, dass die Wampenkarren von den Fleischern geradezu in tiefer stehende Eisenbahnwagen geschüttet werden können. Dieselben Wagen nehmen die Abfälle aus den Schlachthallen und den Dünger aus den Stallungen auf, welches beides in eisernen Gefäfsen gesammelt wird. Die Wampen werden im Düngerhaus oberflächlich gereinigt, die gründliche Reinigung, ebenso wie die der Gedärme usw. findet in der Kaldaunenwäsche statt. In dieser sind 3 Brühbottiche aufgestellt, deren Wasser durch Dampf bis zur Siedehitze gebracht werden kann. An den Wänden ringsum befinden sich Bottiche und Tischplatten aus glasirtem Steinzeug zum Reinigen der Gedärme unter Zuleitung von kaltem und von heifsem Wasser. Eben solche Bottiche sind in der Schweine-Schlachthalle angebracht.

Digitized by Google

4. Das Kühlhaus wird mit einer Kühlanlage nach Linde'schem Systeme — Ammoniak-Kompressions-Maschine — ausgestattet. Der Luftkühl-Apparat, welcher in zwei über einander liegenden Hallen von je 800 qm Grundfläche (Erdgeschoss und Keller) ungefähr 7500 cbm Luft bei stündlich einmaliger Lufterneuerung auf einer Temperatur von 0° bis 5° C. zu halten bestimmt ist, besteht aus Systemen von 50 mm weiten schmiedeisernen Röhren, welche an den Decken aufgehängt sind und von kalter Salzlösung durchströmt werden. Die ganze Rohrlänge beträgt rd. 7000 m. Aufser Kühlung vermag die Anlage jährlich noch 7000 t Eis herzustellen.

5. Die Sanitäts-Anlage ist vom Viehmarkte und vom Schlachthofe gleich bequem zugänglich und enthält das Sanitäts-Schlachthaus und die Pferde-Schlachthalle mit Nebenräumen. Innerhalb des Sanitätshofes ist ein Stall für kranke und krankheitsverdächtige Thiere und ein zweiter für Pferde eingerichtet. Aufser dieser Sanitäts-Anstalt dienen dem Zwecke thierärztlicher Untersuchung noch das in der Schweine-Schlachthalle angelegte Trichinen-Schauamt und ein Fleischbeschau-Lokal im südwestlichen Beamten-Wohnhaus. Hier wird das von auswärts nach Leipzig eingeführte Fleisch von Thierärzten untersucht.

Sämmtliche Strafsen sind in Schlacken - Gussteinen gepflastert. Die Entwässerung besteht aus Thonrohrschleussen von 0,20 bis 0,40 m l. W. Vor der Einmündung der Schleusse in die städtische Strafsenschleusse werden die Abwässer geklärt.

Die Wasserversorgung, berechnet zu täglich 1000 cbm, geschieht durch die städtische Wasserleitung.

Das Gelände der ganzen Anlage umfasst 11,37 ha, von denen a) auf den Schlachthof 3,5 ha, b)auf die Erweiterung desselben 1,6 ha, c) auf den Viehhof einschliefslich Erweiterungsflächen 5,4 ha, d) auf den Sanitätshof 0,6 ha entfallen. Das ganze Grundstück hat rd. 942 500 M. gekostet, die Baukosten sind auf 2 953 300 M. veranschlagt.

Der Bau wurde im April 1886 begonnen, die Betriebs-Eröffnung wird Ostern 1888 erwartet. Der Entwurf ist von Hrn. Raths-Baudirektor Licht und Architekt Moritz fest gestellt worden. Die Oberleitung der Bauausführung liegt in den Händen des letzteren. Dr. phil. Kahl.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 18. Januar 1888. Hr. Ingenieur Baggesen aus Hamburg macht Mittheilungen über die von ihm auf dem Kl. Grasbrook bei Hamburg eingerichtete Material-Prüfungs-Werkstätte und zeigt zur Erläuterung eine Anzahl auf Zerreifsen geprüfter Schmiedeisen- und Kupferstücke, auf Druck und Bruch geprüfter Gussstahlstücke u. dergl. vor. Die von dem Vortr. aufgestellte Maschine von Grafenstaden ist durch Zeichnungen dargestellt; ebenso liegt eine Anzahl Druckschriften usw. aus, die über die Prüfungs-Anstalt selbst, über die Gestalt der Probestäbe, über die zu prüfenden Materialien usw. nähere Angaben machen. Auf Anregung von Seiten des Vortr. entspinnt sich dann eine Erörterung der Frage, ob es sich empfiehlt, zwischen den Auflager-Platten eiserner Brücken und den Auflager-Steinen noch ein Zwischenglied (Bleischicht, Zementschicht) einzuschalten, um durch dasselbe eine gleichmäfsige Druckübertragung herbei zu führen, oder ob ein solches Zwischenglied nicht nöthig oder gar schädlich ist und deshalb vermieden werden muss. Der Vortr. hält eine solche Zwischenlage für schädlich, weil sich ihr Material in etwaige Unebenheiten der Steinoberfläche legt und dann, wenn der volle Auflagerdruck eintritt, seitliche Schübe ausübt, die zu einer Zerstörung der Steine führen können; er führt an, dass bei Druckversuchen, die er mit Granitwürfeln aus einem und demselben Steine angestellt hat, mit einer Bleischicht bedeckte Würfel viel eher zertrümmert wurden als solche, die unmittelbar von dem Druckkolben getroffen wurden. Von anderer Seite wird dagegen eingewandt, dass, wenn es auch wohl das Richtigste wäre, die aufs sauberste abgeschliffenen Auflager-Platten auf die ebenso behandelten Auflager-Steine zu legen, es doch viele Fälle gäbe, in denen die Auflager-Steine nicht von vorn herein in die richtige Lage gebracht werden könnten, und deshalb der feste Schluss von Platte und Stein durch Einstellen der Platte mittels Keile und nachträgliche Einbringung einer Zwischenschicht bewirkt werden müsste, und dass in diesem Falle Zement den Vorzug verdiente. Von noch andrer Seite wird dazu bemerkt, dass bei kleineren Eisenbahn-Brücken, bei denen die Betriebslast beim Befahren starke Stöfse an den Auflagern hervor riefe, eine Zementschicht durchaus unzweckmäfsig wäre, da sie in Kürze zertrümmert würde und dann durch die nun sehr leicht eintretende ungleichmäfsige Vertheilung des Druckes auch die Zerstörung des Auflager-Steines bewirkte. Das zeigte sich häufig genug im Eisenbahn-Betriebe, und der Sprecher hätte in diesen Fällen die Ausbesserung stets durch Einbringen einer Bleischicht bewerkstelligt, die dann zu keinen weiteren Klagen Veranlassung gegeben hätte. Zu beachten wäre noch, dass häufig genug die Auflager-Steine für kleine Brücken in der Höhe zu gering bemessen würden, und dass in manchen Fällen es sich empfehlen dürfte, Platte und Stein mit sauber geschliffenen Flächen auf einander zu legen und die richtige Höhenlage durch Anheben und Vergiefsen der Auflager-Steine selbst hervor zu bringen. Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 23. Januar 1888. Vors.: Hr. Hagen. Anwesend 91 Mitgl., 4 Gäste.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Mittheilungen spricht Hr. Prof. Dr. Weber über die Explosion in der Wesermühle zu Hameln. Dem Berichte über den Vortrag ist eine selbständige Stelle d. Bl. eingeräumt. — (Wie uns der Beurtheilungs-Ausschuss des Vereins mittheilt, ist bei der Besprechung des Berichts über den Ausfall der Wettbewerbung für ein Kreishaus in Zell a. d. Mosel in No. 7 u. Bl. ein Irrthum untergelaufen. Die zuerst ausgeschiedenen Arbeiten wurden nicht wegen Nichterfüllung der Bedingungen zurück gestellt, sondern weil sie ihrem Werthe nach hinter den übrigen zur engeren Wahl gekommenen Entwürfen zurück standen.)

Vermischtes.

Die diesjährige Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V. wird, wie die Köln. Ztg. berichtet, voraussichtlich in den Tagen vom 12.—16. August stattfinden, während für die Abgeordneten-Versammlung der 10. u. 11. August bestimmt sind. Als Ziel des gröfseren Tages-Ausflugs, mit dem die Wander-Versammlungen ihren Abschluss zu finden pflegen, werden Rolandseck, Heisterbach und der Drachenfels genannt. Gleichzeitig mit der Verbands - Versammlung findet in Cöln die von der „Flora" ins Leben gerufene „internationale Gartenbau - Ausstellung" statt, welche am 4. August eröffnet und am 9. Sept. geschlossen werden soll.

Vom Nicaragua-Kanale.[1] Die Grenzstreitigkeiten zwischen den Republiken Costa-Rica und Nicaragua, deren Grenzfluss San Juan einen Theil des Schleusenkanals zwischen beiden Ozeanen bilden soll, sind noch immer nicht beigelegt. Im Sommer 1887 besuchte der Präsident von Costa-Rica den von Nicaragua. Dabei wurden er und seine Begleiter von der Regierung und Bevölkerung von Nicaragua sehr freundlich aufgenommen und es wurde viel geredet und geschrieben von der innigen Freundschaft der benachbarten Bruder-Nationen und ähnlichen schönen Dingen. Beide Präsidenten und ihre Minister schlossen einen Vertrag zur endgiltigen Ordnung der Grenzfrage ab. Der Kongress von Costa-Rica bewilligte diesen Vertrag, der für Nicaragua sehr günstig war; der Senat von Nicaragua verwarf denselben aber im November 1887. Jetzt liegt die Streitfrage dem Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, welcher von beiden Theilen zum Schiedsrichter ernannt ist, zur Entscheidung vor. Man. M. de Peralter, Historiker und langjähriger Vertreter Costa-Ricas in Washington und bei verschiedenen europäischen Höfen, weilt z. Z. in Washington, um die gerechten Ansprüche Costa-Ricas auf das Süd-Ufer des San Juan und auf das Delta desselben zu vertheidigen.

Der von Menocal entworfene Kanal setzt einen Theil vom costarikanischen Gebiete unter Wasser und entzieht dem zu Costa-Rica gehörigen Rio Colorado fast den ganzen Zufluss. Ein Vertrag mit der Regierung von Costa Rica ist also ebenso nothwendig, wie ein solcher mit der von Nicaragua. Costa-Rica ist bei Anerkennung seiner Rechte zu allen Konzessionen an die Kanalgesellschaft bereit. Schwierigkeiten werden dem Unternehmen durch diesen Grenzstreit nicht erwachsen.

Inzwischen haben die Vorarbeiten zum Kanal thatsächlich begonnen. Am 30. November 1887 ging die erste Expedition von Newyork nach dem Istmus von Nicaragua ab. Zivil-Ingenieur A. G. Menocal von der Marine der Vereinigt. Staaten und Chef-Ingenieur der Kanal-Gesellschaft, hat selbst die Ingenieure und Beamten für diese Expedition ausgewählt. Dieselbe besteht aus 7 Abtheilungen; 5 derselben sind für die Vermessung des Geländes bestimmt, eine wird die Hydrographie studiren und die letzte wird die Umgebungen der geplanten Tracen erforschen. Diese ersten Arbeiten stehen unter der Leitung des Zivil-Ingenieurs R. E. Teary.

Abtheilungs-Chefs sind: Franz Lebaron und Jacksonville, Dom. Garcia Cartava aus Mexico (welcher hervorragende Dienste beim Bau der mexicanischen Bahnen geleistet hat), Franck P. Davis aus Washington, J. W. Pethard aus San Luis, W. J. Maxwell, Lieuten. der Marine der Vereinigt. Staat., und Dr. Balth. Hobo aus Kentucky. Hilfs-Ingenieure erster Klasse sind die Hrn. W. V. Alford, J. H. Holcombe, F. T. Bernhard, H. C. Miller, F. H. Bevier. Aufserdem besteht die Expedition aus sechs Feldmessern und 6 Gehilfen derselben, 2 Sekretären und 7 Aufsehern für die in Nicaragua zu miethenden Träger und Arbeiter. Einige erfahrene Aerzte und Apotheker begleiten die Expedition. Schon am 4. Januar 1888 sollte eine zweite Expedition unter der persönlichen Führung Menocals nach Greytown abgehen. 150 nordamerikanische, in der Ausrodung von Urwäldern erfahrene Arbeiter begleiteten die erste Expedition.

Noch sei hier angeführt, dass die Regierung von Nicaragua am 31. Oktober 1887 mit Hrn. Wilh. Jericho, einem aus Deutschland gebürtigen Kaufmann, einen Vertrag behufs Erbauung einer etwa 56 engl. Meilen langen Bahn abgeschlossen hat, welche Bahn den Hafen von San Juan del Sur am Stillen Ozean mit den Städten Granada und Masaya am grofsen See von Nicaragua verbinden soll und auch die Städte Rivas und San Jorge berühren wird. Dr. H. Polakowsky.

[1] S. Nr. 61, 65 u. 67 Jahrg. 1887 d. Zeitschrift.

Digitized by Google

Stellen-Vermehrung bei den vortragenden Räthen hochbau-technischer Richtung bei der preufs. Allgemeinen Bauverwaltung. Nach dem Staatshaushalts-Etat für 1888/89 soll den 4 Stellen hochbau-technischer Richtung, welche bisher in der Allgem. Bauabtheilung bestehen, eine fünfte hinzu treten. Diese Vermehrung wird durch den grofsen Zuwachs an Geschäften, der fortwährend stattfindet, begründet. Unter den Ursachen, welche diesen Zuwachs bedingen, werden dann auch folgende 2 angeführt, welche recht bemerkenswerth sind:

Es habe, so wird gesagt, die früher üblich gewesene Uebertragung vieler, vornehmlich der schwierigeren und bedeutenderen Hochbauten an Privat-Architekten aufgehört, so dass nunmehr sämmtliche Entwürfe von Organen der Staatsbau-Verwaltung aufzustellen und auszuführen seien. Ferner auch hätten, so wird weiter gesagt, die der Bauabtheilung zufallenden Aufgaben nicht selten als so dringlich sich erwiesen, dass die Aufstellung der Entwürfe nicht den unteren Instanzen überlassen werden kann, sondern an der Zentralstelle erfolgen muss.

Nach diesen Anführungen wird man es als einigermaafsen sicher annehmen dürfen, dass in Zukunft die Bearbeitung aller Entwürfe von irgend welcher Bedeutung im technischen Büreau der Allgemeinen Bauverwaltung stattfindet und den örtlichen Organen nur noch die Ausführung verbleibt. Wenn dann auch der Ausschluss von Privathilfe strenge zur Durchführung kommt, ergiebt sich eine Vereinigung aller Leistungen an einem Punkte, die vom büreaukratischen Gesichtspunkte aus vielleicht als ein Ideal erscheint, vom anderen Standpunkte aus jedoch bedeutend anders sich ausnimmt. Wenn Formen und Konstruktionen erst vollständig nach der ministeriellen Schablone zugeschnitten werden, muss die Aussicht auf eine freie und natürliche Entwickelung des preufsischen staatlichen Hochbauwesens wahrscheinlich für eine Weile aufgegeben werden.

Anstellung technisch gebildeter Büreauarbeiter bei den Strombau-Verwaltungen. Im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ist ein Gehalts-Posten von 11 400 *M.* und ein Wohnungsgeldzuschuss-Summe von 1728 *M.* für Schaffung von 4 Stellen technischer Sekretäre bei den bestehenden 4 Strombau-Verwaltungen angebracht worden. In der Begründung wird sehr zutreffend auf die in der Eisenbahn-Verwaltung seit Jahren bestehende gleichartige Einrichtung hingewiesen.

Es würde den übrigen technischen Verwaltungen nur zum Vortheil gereichen, auch bei ihnen ein technisch geschultes Büreaupersonal anzustellen, da die oft mangelhafte Leistungsfähigkeit der gewöhnlichen Büreaubeamten den Chefs der Behörden häufig genug eine Menge von Geschäften vorwiegend formaler Art auf den Hals zieht, durch die sie ihrer eigentlichen, wichtigeren Thätigkeit entfremdet werden.

Vorbestellung auf „Köln und seine Bauten". Wie die Städte, welche bisher die Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V. bei sich tagen sahen (ausser Wiesbaden), so soll auch Köln, der Schauplatz der in diesem Jahre bevor stehenden 8. Wander-Versammlung des Verbandes, zum Gegenstande einer Veröffentlichung gemacht werden, die den Gästen als Festgabe und Führer überreicht werden wird. Der Arch.- u. Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen, welcher die Bearbeitung des Werkes in die Hand genommen hat, versendet soeben eine von Proben der bildlichen Darstellungen des Buches „Köln und seine Bauten" begleitete Aufforderung zur Vorbestellung auf dasselbe. Es richtet sich diese Aufforderung natürlich zunächst an solche Fachgenossen, welche der Verbands-Versammlung voraussichtlich nicht beiwohnen werden, aber ebenso an alle die anderen zahlreichen Freunde der „Krone des Rheinlands", welche eine Sicherheit gewinnen wollen, in den Besitz des Buches zu gelangen.

Dass bei der Bedeutung Kölns in der deutschen Bauthätigkeit älterer und neuerer Zeit der Stoff des Werks ein ausserordentlich werthvoller und anziehender ist, brauchen wir nicht näher aus einander zu setzen. Die trefflichen Kräfte, über welche der Verein verfügt, lassen auch in Bezug auf die Behandlung des Stoffes das denkbar Beste erwarten und ebenso entsprechen die vorgeführten Bildproben, (Zinkätzungen nach Zeichnungen bezw. Stichen, Lichtdrucke und Zinkätzungen nach photographischen Natur-Aufnahmen) allen berechtigten Ansprüchen. Der Preis des Werkes, welcher nach Schluss der Bestellungs-Liste erhöht wird, beträgt 25 M. für die Ausgabe auf Kupferdruck-Papier, 17,50 M. für die Ausgabe auf gewöhnlichem Papier. Die Bestellungen sind bis zum 15. Februar d. J. an Hrn. Landbauinspektor a. D. Schellen, Köln, Mohrenstr. 19 zu richten.

Preisaufgaben.

Krieger-Denkmal in Indianapolis. Wir verzeichnen mit Genugthuung die Thatsache, dass dem von dem Hrn. Architekten Bruno Schmitz in Berlin eingelieferten Entwurfe von der Staats-Kommission der 1. Preis zuerkannt worden ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Verwaltung. Garnison-Bauinsp. Verworn ist zum 1. März d. J. nach Cassel versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte des bautechn. Mitgliedes der Intendantur XI. Armee-Corps beauftragt. — Garnison-Bauinsp. Zaar in Breslau ist zum 15. Febr. d. J. in den Bezirk der Intendantur des Garde-Corps nach Berlin versetzt.

Preufsen. Den nachbenannten Baubeamten ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufsischen Orden ertheilt worden, u. zw.: des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens II Kl. dem Geh. Reg.-Rth. Bachmann, Mtgld. der kgl. Eisenb.-Direktion in Berlin, sowie des kais. russ. St. Annen-Ordens III. Kl. dem Reg.- u. Brth. Giese, Mtgld. der kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg u. dem Eisenb.-Direktor Wegener, Mtgld. der kgl. Eisenb-Direkt. in Altona.

Kreis-Bauinsp. Brth. Borchers in Sagan ist in gleicher Amtseigenschaft nach Osnabrück und der b. d. kgl. Regierung in Magdeburg als techn. Hilfsarb. angestellte Bauinspektor Haake als Kreis-Bauinspektor nach Sagan versetzt.

Die kgl Reg.-Bmstr. Ritzel in Neustadt in Oberschles. u. Adank in Oppeln sind als Kreis-Bauinspektoren daselbst angestellt worden.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Auffermann in Neustettin unt. Verlhg. der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspektion I. das.; — Seidel in Glogau unter Verlhg. der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das; — Matthes in Ostrowo unter Verlhg. d. Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinsp. das. und Peters in Breslau unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Brieg-Lissa) das.

Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Paul Pfeifer aus Bibra, Regbez. Merseburg, Hermann Illner aus Breslau, Richard Gentz aus Berlin u. Albert Kerl aus Bahrendorf, Kr. Wanzleben (Maschinen-Baufach); — Oskar Jankowski aus Königsberg i. Pr., Robert Huber aus Wiesbaden, u. Ernst Bloens aus Berlin (Hochbaufach); — Karl Ruprecht aus Göttingen, Friedrich Scherer aus Höchst a. M., Herrmann Flebbe aus Sarstedt bei Hildesheim, Ingenieur Kuno Peter aus Rochlitz i. Sachs., Karl Ippach aus Buchenhof bei Kirchen a. d. Sieg u. Moritz Brieger aus Breslau (Ingen.-Baufach). —

Württemberg. Dem Bfhr. Moritz Kümmerle von Calw ist der Titel Reg.-Bfhr. verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Von Seiten des Stadtraths der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe i. B. geht uns in Bezug auf die in No. 6 d. Bl. S. 35 enthaltene Angabe betreffend die Wahl eines Ortsbauraths daselbst folgende Erklärung zu: „Die bezügl. Mittheilung ist vollständig unrichtig; weder hat nämlich die Stadt Karlsruhe einen Ortsbaurath auf „Mindestgebot" gesucht, noch hat sie bei oder vor Ausschreibung der Stelle mit irgend Jemanden wegen Uebernahme derselben verhandelt. Der Architekt, welcher die Stelle erhielt, hat sich vielmehr erst zum Schlusse der Anmeldungsfrist um den Dienst beworben."

Hrn. Archit. P. in K. Seit etwa 15 Jahren werden Steine im Format der Ziegel auch aus Kalk und Sand, hier und da auch wohl unter geringen Zusätzen anderer, die Bindefähigkeit begünstigenden Stoffen unter verschiedenen Namen (Kalk-Sandstein, künstlichen Sandstein usw.) hergestellt. Ziemlich ausgedehnten Gebrauch ist von derartigen Steinen u. A. in Potsdam gemacht worden, mit welchem Erfolg dürften Sie leicht vom dortigen Stadtbaurath erfahren können.

Hrn. K. B. in M. Von einer Berechnung der Widerlager und Gewölbe, wie ebenso einer rechnungsmäfsigen Bestimmung des Widerstandes, welchen Baukonstruktionen dem Winddruck entgegen setzen, ist vor Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts wohl kaum die Rede. Eine „Gewölbe-Theorie" giebt es zwar schon seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts; doch hat sich ihre Kenntniss wohl auf die Kreise der eigentlichen Gelehrten beschränkt und ist nicht in diejenigen der alten Meister eingedrungen. Ueber den Luftdruck sind genauere Vorstellungen bekanntlich erst im 17. Jahrhundert entstanden, über Winddruck hat man bis zu den bezgl. Versuchen Smeatons in technischen Kreisen wohl kaum etwas Brauchbares gewusst. Unter allen eigentlichen Baukonstruktionen, deren Entstehung vor den Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts fällt, dürften keine sich befinden, deren Widerstandsfähigkeit im mechanischen Sinne auf Grund von Rechnungen oder Theorien ermittelt worden ist. Wenn Manches darunter sich findet, was der Theorie mehr oder weniger Genüge leistet, so dürfen wir darin zuweilen das Walten des Zufalls, öfter das Ergebniss von unmittelbaren Versuchen oder von Schlüssen, die aus Beobachtungen abgeleitet wurden, erblicken, in den meisten Fällen aber auf ein gut entwickeltes „statisches Gefühl" der Urheber zurück schliefsen, welches innerhalb seiner Sphäre der sog. technischen Gelehrsamkeit oft eben so sehr überlegen ist, als der sogen. gesunde Menschenverstand dem gelehrten Krimskrams.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 4. Februar 1888.

Die Berliner Stadteisenbahn, insbesondere die ersten 5 Betriebsjahre derselben.

(Schluss.)



Da die Stadtbahn mit der Ringbahn an beiden Enden durch je 2 Anschlusskurven 2seitig verbunden ist und da die Ringbahn einen in sich geschlossenen Zug bildet, so stehen für den Verkehr zwischen Stadtbahn und Ringbahn 3 Möglichkeiten offen. Es könnten:

a) Stadtzüge auf die Ringbahn übergehen und alsdann den Ring seiner ganzen Länge nach durchlaufen;

b) Stadtzüge wie vor auf die Ringbahn übergehen und als dann den getheilten Ring (Nord- oder Südring) durchlaufen;

c) Stadt- u. Ringbahnverkehr einander gegenüber selbständig sein u. Verbindungen zwischen beiden nur an den Enden bestehen. —

Nach längern Erwägungen, bei denen insbesondere die grofse Ungleichheit des Verkehrs, welche auf den verschiedenen Strecken der etwa 37 km langen Ringbahn stattfindet, in Betracht kam, hat man sich für die unter b) bezeichnete Einrichtung entschieden und es besteht gegenwärtig folgender Zugslauf:

1. Die Stadt-Nordring-Züge der einen Richtung gehen vom Schlesischen Bahnhof aus über die Stadtbahn und den Nordring wieder zum Schlesischen Bahnhof. Die Züge der andern Richtung nehmen den umgekehrten Lauf.
2. Die Stadt-Südring-Züge der einen Richtung beginnen ebenfalls auf dem Schlesischen Bahnhofe, durchlaufen die Stadtbahn und kehren über den Südring zum Schlesischen Bahnhofe zurück. Die Züge der andern Richtung beginnen in der Station Westend (des Nordringes), gehen über die Stadtbahn und den Südring nach Bahnhof Charlottenburg.

Auf dem Laufe über die Stadtbahn bilden alle 4 genannten Zugsarten wie angegeben zugleich sogen. Stadtzüge und tragen Bezeichnungen, auf denen ihr Lauf angegeben ist.

Die Zugfolge der Stadt-Ring-Züge ist in allen 4 Fahrrichtungen bisher 1 stündlich, während die Stadtzüge sich in Zeitabständen von 10 Minuten folgen. Der Lauf der Stadtzüge erstreckt sich zur Hälfte vom Schlesischen Bahnhofe bis Zoologischer Garten, zur andern Hälfte vom Schlesischen Bahnhofe bis Westend (am Nordring). Der Verkehr aller genannten Züge spielt sich auf den beiden Stadtgleisen ab, während der weiter zu erwähnende Vorort- und Fern-Verkehr hiervon getrennt ist und, mit Ausnahme desjenigen der Berlin-Görlitzer Bahn, welcher aus einem besonderen Grunde auf die Stadtgleise verwiesen werden musste, auf den beiden sogen. Ferngleisen betrieben wird.

Das Ferngleise-Paar bildet das gemeinsame Verbindungsstück zwischen den im Osten anschliefsenden 3 Staatsbahnen: Ostbahn, Niederschles.-Märkische Bahn und Berlin-Görlitzer Bahn mit den 4 nach westlicher Richtung führenden Staatsbahnen: Berlin-Hamburg, Berlin-Lehrte, Berlin-Wetzlar und Berlin-Magdeburg. Von diesem Verbindungsstück aus, bezw. über dasselbe bewegt sich ein zweifacher Verkehr:

1. Der Vorort-Verkehr, welcher die an den genannten Anschlussbahnen in



der Nähe Berlins liegenden Orte mit der Stadt verbindet. Dieser Verkehr ist zur Zeit noch nicht sehr bedeutend, da er sich auf einige wenige Züge in jeder Richtung auf jeder der angeschlossenen Bahnen beschränkt.

2. Der Fernverkehr, durch welchen die Abwicklung des grofsen Reiseverkehrs der Anschlussbahnen auf die Fernstationen der Stadtbahn übertragen wird.

Seine gröfste Ausdehnung hat der Vorort-Verkehr zwischen den mehr als 50 km auseinander liegenden Orten Potsdam und Erkner. Die Verbindung mit Potsdam ist eine einigermaafsen verwickelte, indem sie mittels Benutzung der ersten Strecke der Berlin-Wetzlarer Bahn erreicht wird, welche auf der Station Wannsee mit der Wannsee-Bahn zusammen trifft; auf der weiterhin folgenden Station Neu-Babelsberg schliefst diese an die Stammbahn Berlin-Potsdam wieder an. — Mit Spandau ist der Vororte-Verkehr insofern ein doppelter, als dieser Ort zwei Bahnhöfe besitzt (den Lehrter und den Hamburger) und beide Bahnen gesonderte Anschluss-Strecken an die Stadtbahn ausgeführt haben; beide Anschluss-Strecken erreichen auch nicht unbedeutende Längen.

An Betriebs-Besonderheiten sind schliefslich zu erwähnen: dass in den Südring der Bahnhof Berlin der Stamm-Bahn Berlin-Potsdam aus dem Grunde einbezogen worden ist, um den anfänglichen geringen Verkehr des Südrings zu kräftigen. Dieser Zweck ist auch erreicht worden, und vielleicht schon bis zur Grenze seiner Möglichkeit, weil für die Einführung in den Potsdamer Bahnhof bisher nur ein einziges Gleis besteht.

Endlich muss noch angeführt werden, dass für die Sommerszeit ein ziemlich lebhafter Verkehr vom Anhalter Bahnhof nach Grunewald, der ersten Station der Strecke Berlin-Wetzlar eingerichtet ist, welcher ebenfalls über den Südring sich bewegt; derselbe rechnet zum Vorort-Verkehr.

Zur Veranschaulichung der geschilderten, etwas verwickelten Betriebs-Verhältnisse ist ein Versuch in der beigefügten Kartenskizze gemacht worden; Stadtverkehr und Stadtringverkehr sind darin durch starke Linien bezeichnet, der Vorortverkehr ist durch mittelstarke Linien, der Fernverkehr durch feine Linien kenntlich gemacht.

Es verdient beachtet zu werden, dass die Stationen der Ringbahn fast ausnahmslos eine recht ungünstige Lage zu den Orten haben, nach welchen sie ihren Namen führen. Dies erklärt sich daraus, dass die Ringbahn ursprünglich nicht für Personen-Verkehr erbaut, sondern erst nachträglich hierzu eingerichtet worden ist, und zwar auch nur insoweit, als das Bedürfniss dazu sich gewissermaafsen aufgedrungen hat. Durch kleine Verbesserungen hätte hier und da wohl schon ein wenig mehr zur Förderung des Personenverkehrs der Ringbahn geschehen können und die betr. Aufwendungen würden sich bei der Raschheit, mit welcher die Entwickelung auch in der Umgebung Berlins fortschreitet, in wenigen Jahren vollauf lohnen. Bei Aeufserung solcher Wünsche muss man sich allerdings eine gewisse Bescheidenheit allein schon aus dem Grunde auferlegen, dass von der Schwerfälligkeit des bureaukratischen Geschäftsganges eine rasche Lösung derartiger Aufgaben nicht erwartet werden kann, und noch weniger ein Wirken für Zukunftszwecke, wenn deren Erreichung nicht in nächster Aussicht liegt.

Zur Bewältigung des Stadt-, Ring- und Vorort-Verkehrs besitzt die Verwaltung 88 Lokomotiven, von denen die ersten 70 in den Jahren 1881 und 1882 beschafften ein Dienstgewicht von 40600 kg haben. Von den 3 Achsen dieser ersten Lokomotiven, deren äufsere 4,00 m Radstand haben, ist die vordere Achse Laufachse, während bei den im Jahre 1884 beschafften 17 Lokomotiven die hintere Achse Laufachse ist. Diese Lokomotiven haben einen äufseren Radstand von nur 3,5 m und ein Dienstgewicht von nur 34 140 kg. Ueber die Besonderheiten der Eignung dieser beiden sehr verschiedenen Lokomotiv-Arten für ihren Zweck geht die amtliche Veröffentlichung mit Stillschweigen hinweg. Mitgetheilt wird aber, dass in Folge der im Jahre 1885 geschaffenen Verdoppelung des Lokomotiven-Personals die Zahl der im Dienst erforderlichen Lokomotiven von 88 wieder auf 70 zurück gegangen ist.

Es sind 270 Wagen vorhanden; 49 davon gehören der II. und 221 der III. Klasse an. Erstere enthalten in 4 Abtheilungen 40, letztere in 5 Abtheilungen 50 Sitzplätze; sie wiegen 12002, bezw. 11640 kg. Gleich wie die Lokomotiven sind auch alle Wagen mit einer Luftleer-Bremse nach System Shmith-Hardy ausgerüstet. Sie werden mit Fettgas nach System Pintsch beleuchtet und haben Luftheiz-Einrichtung nach dem System May & Pape. Mit Recht erfreuen sich diese Wagen der allgemeinsten Anerkennung und können nach allen Richtungen hin als Muster bezeichnet werden. Ihr Abstand von den auf den Anschlussbahnen laufenden Personenwagen ist so grofs, dass letztere theilweise, man könnte sagen, in Verruf gekommen sind, und das Publikum vielfach da, wo ihm Stadt- oder Ringbahn die Benutzung einer anderen Bahn vermeidlich machen, letztere aufsucht, selbst wenn damit kleine Zeit- und Geldopfer verknüpft sind. Namentlich ist es die Beschaffenheit der im Lokal-Verkehr der Berlin-Potsdamer Bahn laufenden Wagen, welche gegenüber derjenigen der Stadt- und Ringbahn-Wagen zu lauten Beschwerden Anlass bietet, ohne dass aber die Königliche Eisenbahn-Direktion Magdeburg, welcher die betr. Strecke untersteht, gewillt zu sein scheint, auf solche Beschwerden billige Rücksicht zu nehmen.

Gehen wir nunmehr zu einer Betrachtung der bisherigen Zahlen des Stadt-Ring- und Vorort-Verkehrs ein, so wird nach dem, was oben über das Ineinanderfliefsen

Die römischen Bäder in Bath.

(Hierzu die Abbildung auf S. 56.)

Nachdem die Römer in dem ersten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung gezwungen worden waren, die entfernteren Provinzen des Reiches aufzugeben und ihre Legionen zum Schutze Italiens und der angrenzenden Länder zu verwenden, theilte England das Schicksal, welches die aufgegebenen Grenzbezirke ereilte. Die den Römern nachrückenden Barbaren zerstörten in den Kämpfen mit der Landesbevölkerung alles, was an römische Kultur erinnerte, in so gründlicher Weise, dass nur wenig Ueberreste auf unsere Zeit gekommen sind. Gleichwohl dürfte auch hier noch mancherlei unter der Erde erhalten sein, wie vereinzelte Funde, namentlich während der letzten Jahrzehnte beweisen. Insbesondere war das in Bath zu erwarten; denn es war nicht glaublich, dass die Römer, welche vorhandene warme Gewässer fast überall zu Badeanlagen ausgenutzt haben, einen von der Natur durch günstige Lage, landschaftliche Schönheit und eine so reiche Fülle heilkräftiger heifser Quellen ausgestatteten Platz sollten vernachlässigt haben.

Wahrscheinlich wurden die Quellen von Bath schon vor der Ankunft der Römer zu Heilzwecken benutzt; doch ist die in einer alten aufgefundenen Inschrift enthaltene Angabe, die Bäder seien bereits um das Jahr 860 v. Chr. gegründet worden, durch nichts unterstützt. Die erste sichere Nachricht über Bath findet sich vielmehr in den Schriften des Römers Solinus im 3. Jahrh. n. Chr. Ueberlieferungen von der alten Bedeutung des Orts sind in Bath stets erhalten geblieben. An thatsächlichen Beweisen für dieselben fehlte es freilich früher so vollständig, dass eine Zeitungs-Notiz des 18. Jahrh. einen solchen Anspruch folgendermaafsen glaubte zurück weisen zu können. „Die Einwohner von Bath rühmen sich eines sehr hohen Alters ihrer Stadt, gestützt auf eine Ueberlieferung, die die Mönche erfunden haben, um die Welt zu täuschen.“ Die Folge aber hat die Wahrheit dieser Mönchs-Nachricht erwiesen und die aufgefundenen Reste haben gezeigt, dass die Bade-Anlagen der Römer die des vorigen Jahrhunderts an Ausdehnung und Grofsartigkeit weit übertrafen, obwohl diese damals in Europa kaum ihres gleichen hatten.

Jene Ueberlieferungen von dem Alter der Bäder von Bath gründeten sich — abgesehen von der oben erwähnten Inschrift und von Legenden, die bis auf König Arthur und den h. David zurück reichen — auf Entdeckungen, die im 14. und 15. Jahrh. gemacht worden waren, und welche die Annahme, dass in Bath die „Aquae Solis“ der Römer zu suchen seien, als wohl berechtigt erscheinen liefsen. Zur völligen Gewissheit aber wurde diese Voraussetzung durch Entdeckungen, die im Jahre 1755 gemacht wurden. Beim Abbruch eines Theiles des alten bischöflichen Palastes in Bath stiefs man nach Wegräumung der Fundamente auf steinerne Särge und mannichfache Knochen-Ueberreste. Bei weiterem Forschen wurden lebhaft sprudelnde mineralische Quellen aufgedeckt, nach deren Ableitung man den auf dem beigegebenen Plane am östlichen Ende gelegenen Baderaum No. 1 entdeckte; wahrscheinlich war derselbe ebenso wie die am Nord- und Südende befindlichen Exedren ursprünglich gewölbt gewesen. Leider wurde der Raum nicht vollständig aufgedeckt, ebenso wie die östlich an ihn sich anschliefsenden mit Heizvorrichtungen versehenen Räume No. 2 und 3. Dieselben wurden wieder überbaut unter Mitbenutzung der antiken Material- und Mauerreste.

Die nächste wichtige Entdeckung wurde während der 90er Jahre des vorigen Jahrh. gemacht; man fand Bautheile, die man für Ueberreste eines Tempels hielt. Aufnahmen wurden entweder nicht gemacht oder es sind solche wenigstens nicht bekannt. Bruchstücke von Säulen und Gebälken liefsen auf das Vorhandensein einer grofsen Säulenhalle schliefsen, welche nach der vorzüglichen Art der Ausführung und der stilistischen Behandlung zu urtheilen, etwa in die Zeit Hadrians zu setzen

Digitized by Google

dieser 3 Verkehre angeführt worden ist, vorab anzuerkennen sein, dass eine statistische Klarlegung der Verhältnisse dieser Verkehre, es mit einem grofsen und verwickelten Zahlenmaterial zu thun hat, welches einem tieferen Eindringen in Einzelheiten ganz besondere Schwierigkeiten entgegen setzt. Da es jedoch für die eigentliche betriebsleitende Behörde, das Königliche Eisenbahn-Betriebsamt der Stadt- und Ringbahn unbedingt erforderlich ist, das gesammte Zahlenmaterial nach allen Richtungen hin durchzuarbeiten und die Statistik stets auf dem Laufenden zu erhalten, so hätte man wohl erwarten dürfen, in der im Archiv f. Eisenbahnwesen der Oeffentlichkeit übergebenen amtlichen Arbeit eine Darlegung zu erhalten, welche über einige Hauptfragen, wie z. B.:

Welche gröfsten, mittleren und kleinsten Frequenz-Zahlen bisher verzeichnet worden sind?

In welchem Maafse die Leistungs-Fähigkeit der Bahn bei jenen Frequenz-Zahlen ausgenutzt worden ist?

Welches Maafs von Leistungs-Fähigkeit überhaupt in Aussicht genommen werden kann?

An welchem Punkte der Bahn und in welchen Beziehungen die Grenze der Leistungs-Fähigkeit voraussichtlich erreicht werden wird?

In welchem Verhältnisse die aus dem einzelnen Verkehre eingehenden Erträge zu den Kosten dieser einzelnen Verkehre sich verhalten?

wenn nicht unmittelbare Auskunft, doch wenigstens die Unterlagen biete, um dem Kundigen die Möglichkeit zu gewähren, sich selbst die Beantwortung jener Fragen zu schaffen. Das ist nun leider keineswegs der Fall. Man beginnt die Durchsicht der betr. zahlreichen Tabellen mit grofsen Erwartungen, sieht diese aber sofort auf ein ziemlich bescheidenes Maafs herab sinken, wenn man in den Fufsnoten zur allerersten Tabelle auf die Bemerkung stöfst, „dass unter den, über die Fahrkarten-Ausgabe mitgetheilten Zahlen, auch die Abonnements-, Schüler-, Arbeiter-, Tages- und Wochenkarten als einfache Fahrkarten mitgezählt worden sind“. Hingegen fühlt man sich zu einem gewissen Lächeln angereizt, wenn man bald darauf in weiter folgenden Tabellen sorgfältigst auch die Zahlen der ausgegebenen Hundekarten und Zuschlagskarten verzeichnet findet. Hier hat man es mit Eigenartigkeiten der Arbeit zu thun, die wohl nur aus einer „bureaumäfsigen“ Erzeugung derselben zu erklären sein möchten.

Dass man solchem Material gegenüber sich in der Wiedergabe eine grofse Beschränkung auferlegen darf ist klar. Dies der Grund für die nachfolgend eingehaltene Kürze. —

Es sind Fahrkarten ausgegeben worden:

Tab. 1.

Jahr	1. Zwischen Stationen d. Stadtbahn. (Schles.-Bahnhof—Westend.)	2. Von Stationen der Stadtbahn nach Stat. der Ringbahn	3. Summe ad 1 u. 2	4. Zwischen Stat. der Ringbahn einschl. Potsd. Bahnh. Warschauer-Str. usw.	5. Von Stationen der Ringbahn nach Stat. der der Stadtbahn	6. Summe ad 4 u. 5	7. Ueberhaupt (Summe ad 3 und 6)
1884/85	7 607 800	921 250	8 528 550	1 607 590	606 459	2 214 049	10 742 599
1885/86	8 731 673	925 933	9 657 606	1 860 000	626 817	2 486 817	12 144 423
1886/87	10 559 695	1 452 593	12 012 288	2 516 456	923 834	3 440 290	15 452 578
Vermehrung 1886/87 gegen 1884/85	2 952 395 = 38,8 %	531 343 = 57,7 %	3 483 738 —	908 866 = 56,5 %	317 375 = 52,3 %	1 226 241 —	4 709 979 = 43,8 %

Die Tabelle zeigt zunächst die erhebliche Bedeutung, welche die Stadtbahn für Berlin gewonnen hat, trotzdem ihre Linienführung eine nur wenig günstige ist und sie zeigt ferner das grofse Anwachsen des eigentlichen Stadtverkehrs. Vergleichsweise gering erscheint der Verkehr zwischen Stationen der Ringbahn selbst, so wie mit Stationen der Stadtbahn. Wird indessen beachtet, dass die Ringbahn wie schon oben bemerkt, gewissermaafsen erst später für Personenverkehr nebenbei in Benutzung genommen worden ist, so gewinnen die in den Spalten 2, 4 u. 5 verzeichneten Zahlen eine ganz andere Bedeutung. Dies insbesondere, wenn man die rasche Zunahme ins Auge fasst, welche bei diesem Verkehre stattgefunden hat, und die das $1\frac{1}{2}$fache der Zunahme des Stadtverkehrs beträgt. Dieselbe geht hierüber wahrscheinlich noch hinaus, weil in dem betr. Verkehr anscheinend sehr viel auf Abbonements-, Wochen- und Tageskarten gefahren wird; dies ist zu schliefsen aus einem Vergleich der Zahlen die in den Spalten 2 u. 5 verzeichnet sind. Sie müssten nahezu gleich sein, wenn aller Verkehr auf Grund von Einzelkarten stattfände; sie unterscheiden sich jedoch etwa um die Hälfte. Nach einer weiteren Tabelle, die das Archiv bringt, hat im Jahre

---

sein würde. Auch eine Giebelgruppe von hervor ragend schöner Ausführung wurde aufgefunden, einen von 2 fliegenden Victorien gehaltenen Schild mit dem Medusenhaupt darstellend. Ob dieselbe zu der eben erwähnten Säulenhalle gehört hat, ist nicht erwiesen. Im Jahre 1808 wurden dann bei Gelegenheit neuer Strafsen-Anlagen mehre weniger bedeutende Reste gefunden, ebenso in den Jahren 1825 und 1869.

Erst im Jahre 1871 wurde der grofse Baderaum No. 4 entdeckt. Die östliche Ecke desselben war allerdings schon im Jahre 1755 und 1763 frei gelegt, die gefundene Spur aber nicht weiter verfolgt worden. Man hatte sich damals begnügt, auf jene schwachen Andeutungen hin alle möglichen Vermuthungen aufzustellen, die aber durch die wirkliche Aufdeckung weit übertroffen worden sind. Die Hauptschwierigkeit der Aufgrabung bestand in der Bewältigung des heifsen Wassers, welches den Boden in einen halbflüssigen Zustand versetzte und die Pumparbeiten ungemein erschwerte; erst als es im Jahre 1878 glückte, den alten römischen Abflusskanal aufzufinden und wieder herzustellen, gelang die Entwässerung des aufgedeckten Baderaumes. Dieser Fund führte aber noch zu weiteren wichtigen Entdeckungen. Indem man den Kanal, der zum Theil überwölbt, zum Theil aber mit grofsen Steinplatten abgedeckt war, behufs seiner Wiederherstellung weiter verfolgte, kam man auf einen grofsartig angelegten Sammel-Behälter No. 6 für die verschiedenen heifsen Quellen in Form eines unregelmäfsigen Achtecks von etwa 16 m Länge zu 12 m Breite. Die Wände dieses Behälters waren etwa 0,9 m stark und rd. 2,0 m hoch und im Innern zum grofsen Theil mit sehr starken Bleiplatten bekleidet. Von diesem Blei wurden nicht weniger als 400 bis 600 t verkauft, um davon einen Theil der Aufgrabungs-Kosten zu bestreiten. Die Erhaltung desselben ist wohl daher zu erklären, dass bei der Zerstörung der Bade-Anlage der Behälter durch Zusammensturz der nahe liegenden Säulenhalle verschüttet und dem Wasser der Abfluss gehemmt wurde, so dass es in Folge des Aufstaues alles überfluthete und auf diese Weise der weiteren Zerstörung durch Menschenhände ein Ziel setzte, bis dann schliefslich das Vorhandensein der Ueberreste in Vergessenheit gerieth.

Die Anlage des grofsen Baderaums bedarf keiner weiteren Beschreibung. In den kreisförmigen Nischen hat man Reste von steinernen Sitzen von vorzüglicher Arbeit aufgefunden. Unter den Bleiplatten, welche sowohl den Boden des Badebeckens, wie den des Sammelbehälters bedeckten, befand sich eine Beton-Unterlage, unter dieser eine rd. 0,30 m starke Lage festen Mauerwerks. Der Baderaum war augenscheinlich in seiner ganzen Ausdehnung überwölbt. Zu den Bögen waren aufser Hausteinen und den bekannten dünnen römischen Ziegeln auch keilförmige, an zwei Seiten offene Hohlziegel verwendet. Derartige kastenartige Hohlziegel sind auch bei anderen Bauten aus der Römerzeit in England gefunden worden. — Der Zufluss des heifsen Wassers vom Sammelbecken her erfolgte in der nordwestlichen Ecke durch ein viereckiges Bleirohr von etwa 0,50 m Breite und 0,17 m Höhe, welches gröfstentheils noch erhalten war. Die mineralischen Niederschläge des Wassers hatten jedoch im Lauf der Jahrhunderte diesen Zufluss vollständig verstopft. In der Mitte der nördlichen Längswand war der kalte Wasserzufluss, wie durch die aufgefundenen bleiernen Zuflussröhren erwiesen wird. Dieselben zogen sich in der nördlichen Halle entlang und sandten Abzweige nach den nördlichen und südlichen Exedren des im Jahre 1755 entdeckten Baderaums Nr. 1. Der Fufsboden der das Becken umgebenden Hallen war aus Steinplatten auf Beton-Unterlage gebildet. An den am meisten betretenen Stellen ist derselbe bis zu 0,10 und 0,13 m Tiefe ausgelaufen — ein Beweis, dass die Bäder noch lange benutzt wurden, nachdem man schon nicht mehr im Stande oder gewillt war, die nothwendigen Ausgaben für derartige Wiederherstellungen aufzuwenden.

An die nordwestliche Ecke des grofsen Baderaumes No. 4

Digitized by Google

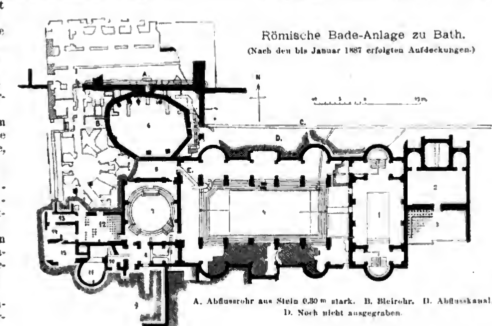
1886/87 die Zahl der im Stadt-, Stadtring- und Ringverkehr ausgegebene Abbonements-Wochen- und Tageskarten nicht weniger als 317 981 betragen; es ist wahrscheinlich, dass auf diese Karten mehre Millionen Fahrten gemacht worden sind. — Die sehr grofse Zunahme des Stadt-Ring- und Ringverkehrs weist der Verwaltung in dringender Weise die Aufgabe einer besonderen Pflege dieser Verkehre zu. Leider hat die Erzielung grofser Erfolge bedeutende Gleis-Erweiterungen und Bahnhofs-Umbauten zur Voraussetzung.

Von einigem Interesse ist eine andere Tabelle, welche zeigt, in welcher Weise die einzelnen Bahnhöfe der Stadtbahn an den in den Spalten 1 u. 2 der Tabelle 1 angegebenen Zahlen des Stadtverkehrs, zugerechnet den Verkehr von der Stadt- zur Ringbahn, betheiligt sind.

Tab. II.

Es sind Fahrkarten ausgegeben	1884/85	1885/86	1886/87	Bemerkungen
Schlesischer Bahnhof	1 049 052	1 048 730	1 348 068	1) Station Thiergarten ist am 5. Jan. 1885, also erst gegen Ende des Rechnungsjahres April—April eröffnet worden.
Jannowitz-Brücke	649 048	644 571	827 953	
Alexanderplatz	1 ·81 979	1 696 268	2 034 076	
Börse	774 021	810 663	1 101 469	
Friedrichstrasse	1 919 444	2 259 339	2 381 362	
Lehrter Bahnhof	816 478	937 750	1 434 919	
Bellevue	583 171	514 275	741 730	2) Westend ist hier mit aufzuführen, weil Anfangs- bezw. Endpunkt einer Anzahl von Stadt- und Ringzügen.
Thiergarten	161 786[1]	897 0·1	1 035 777	
Zoolog. Garten	385 553	821 762	445 859	
Charlottenburg	123 210	126 091	153 049	
Westend[2]	381 808	401 086	487 424	

Diese Zahlen lassen zunächst den Einfluss der Lage der Stationen scharf hervor treten. Daneben machen sich in denselben Einflüsse anderer Art gut bemerkbar: beim Verkehr des Lehrter Bahnhofs die Abhaltung der Jubiläums-Ausstellung im Jahre 1886/87, beim Verkehr der Station Zoologischer Garten die Eröffnung der in grofser Nähe belegenen neuen Station Thiergarten. Die gröfsten, durch keine besondern Ereignisse verursachten, sondern aus der regelmäfsigen Entwickelung hervor gegangenen Verkehrs-Zunahmen entfallen auf die 4 im östlichen Theile Berlins, dem eigentlichen Industrie-Viertel liegenden Stationen Schlesischer Bahnhof, Jannowitz-Brücke, Alexanderplatz und Börse.



Römische Bade-Anlage zu Bath.
(Nach den bis Januar 1887 erfolgten Aufdeckungen.)

A. Abflussrohr aus Stein 0,30 m stark. B. Bleirohr. C. Abflusskanal. D. Noch nicht ausgegraben.

Schliefslich ist der Tabelle II die Bemerkung beizufügen, dass der sehr geringe Zuwachs an Verkehr, welcher sich von 1884/85 auf 1885/86 zeigt, bezw. der grofse Fortschritt, welcher im darauf folgenden Jahre statt gefunden, wohl zumeist auf Tarif-Maafsregeln zurück kommt: die ursprünglichen Tarife sind mehrfach geändert und dabei nicht unbedeutend ermäfsigt worden. — Von der Entwickelung, die der Vorort-Verkehr genommen, gewähren folgende zusammen gefassten Angaben ein ausreichendes Bild: Es betrug, für beide Fahrrichtungen zusammen gerechnet, die Anzahl der ausgegebenen Fahrkarten:

1. Im westlichen Vorort-Verkehr:

	Berlin-Spandau	Berlin-Wannsee bis Werder	Berlin-Grunewald
1884/85	242 575	106 750	330 019
1885/86	262 802	123 035	316 939
1886/87	359 850	143 058	430 199

2. Im östlichen und südöstlichen Vorort-Verkehr:

	Rummelsburg-Erkner	Lichtenberg-Fredersdorf	Kanne Königswusterhausen
1884/85	460 469	130 655	—
1885/86	470 583	130 525	—
1886/87	620 653	135 797	205 739

schliefst sich ein Korridor No. 5, der ursprünglich mit dem nördlich davon liegenden Sammel-Behälter, sowie mit dem südlich belegenen runden Bade, No. 7, durch Bogenöffnungen in Verbindung stand, die aber schon in römischer Zeit vermauert worden sind; westlich schlossen sich an diesen Korridor wahrscheinlich noch weitere Bade-Räumlichkeiten an. Das runde Badebecken in dem südlich von diesem Korridor belegenen Raume, No. 7, ist in Betonmasse hergestellt, nicht wie im grofsen Bade aus Stein; Wände und Pfeiler sind geputzt. Der im Süden an das runde Bad sich anschliefsende Korridor, No. 8, führt zu mehren erst theilweise aufgedeckten Räumen, No. 9, 10 und 11, von denen der eine kleine Vorraum, No. 10, des runden Zimmers, No. 11, noch Reste von Heizrohren erhalten zeigt. Die westlich von dem runden Bade belegenen Räume, No. 12, 13, 14 und 15, zeigen die Hypokausten-Einrichtungen noch ganz oder zum gröfsten Theil erhalten. Erschwerend für weitere Forschungen ist der Umstand, dass westlich und nördlich von den aufgefundenen Resten die jetzt im Betriebe befindlichen Bade-Einrichtungen liegen, welche nicht nur nicht beseitigt werden können, sondern sogar, um den gesteigerten Anforderungen der Jetztzeit zu genügen, noch haben erweitert werden müssen, so dass z. B. das runde Bad, sowie alle vom grofsen Bade, No. 4, westlich gelegenen Räume im Jahre 1886 wieder überbaut worden sind. Es ist jedoch Sorge getragen worden, dass nichts von den römischen Ueberresten zerstört worden ist, und es sind dieselben auch unter den Neuanlagen für die Besichtigung zugänglich gemacht worden. Mit Rücksicht auf diese Sachlage ist es bisher noch nicht möglich gewesen, den ganzen Umfang der Badeanlage nach N. und W. hin zu erforschen und fest zu stellen; die bisher gefundenen Ueberreste, sowie anderweitige Spuren lassen es als wahrscheinlich annehmen, dass die Bäder fast die ganze südliche Seite des alten römischen Forums einnahmen und die oben erwähnte Säulenhalle den Eingang von dorther bildete. Südlich schlossen sich wahrscheinlich Gärten mit Bogenhallen usw. an.

Abgesehen von architektonischen Ueberresten sind auch einige hier gemachte Funde von antiquarischem Interesse zu erwähnen. Erstlich eine Metall-Maske wie solche bisher nur in Klein-Asien und Griechenland gefunden worden sind. (Das Antiquarium der Königl. Museen zu Berlin besitzt eine solche.) Ferner 3 Metall-Tafeln mit Inschriften, deren Entzifferung bisher noch nicht geglückt ist, obwohl die Buchstaben deutlich zu erkennen sind. Ein Facsimile der Inschrift findet sich in der letzten Nr. des „Journal of the Archeological Association" für 1886. Endlich Ueberreste von bronzenen und irdenen Gefäfsen, Schmuckgegenständen, Waffen, Bronze-Ornamenten, sowie goldenen, silbernen und bronzenen Münzen, die mit Ausnahme der für die Zeitbestimmung wichtigen Münzen kein besonderes Interesse in Anspruch nehmen können.

Die Ueberreste der Thermen von Bath, obwohl noch nicht einmal in ihrem ganzen Umfange zu übersehen, sind jedenfalls die ausgedehntesten und grofsartigsten derartigen Anlagen, die bisher nördlich der Alpen gefunden worden sind, auch die in Paris beim Hotel Cluny gefundenen nicht ausgenommen. Das Hauptverdienst um die Entdeckungen des letzten Jahrzehnts hat sich der Architekt der Stadt Bath, Mr. Davis, erworben, der vor die schwierige Frage gestellt, wie dem Interesse an weiterer Erforschung und Erhaltung der römischen Uebereste und zugleich der Nothwendigkeit der Erweiterung der vorhandenen Bade-Anlagen auf demselben Gelände zu genügen sei, nach übereinstimmender Aussage der Sachverständigen es vermocht hat, beiden Anforderungen gerecht zu werden. Hoffentlich wird es auch weiterhin gelingen, allen entgegen stehenden Hindernissen zum Trotz die Forschungen weiter zu fördern und zu vervollständigen, um so von dieser wichtigen und grofsartigen Anlage ein abgeschlossenes Bild zu erhalten.

Digitized by Google

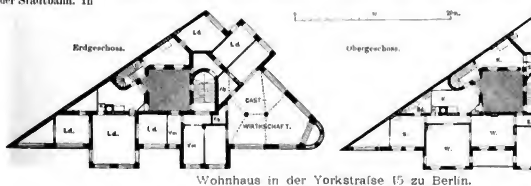
Auch diese Zahlen geben kein genaues Bild der bezüglichen Verkehre, weil: 1. die sehr zahlreich ausgegebenen Abonnem.-Wochen- und Tage-Fahrkarten wie einfache Fahrkarten gerechnet und weil 2. ein, freilich nicht bedeutender **Durchgangsverkehr** hier aufser Betracht geblieben ist, der zwischen Stationen, welche einerseits im Osten und andererseits im Westen von Berlin liegen, stattgefunden hat. Die Zahlen lassen im übrigen neben einer regelmäfsigen Entwickelung erkennen, dass der **östliche** Vorort-Verkehr den westlichen überwiegt und gegen letzteren weiterhin einen noch gröfseren Vorsprung gewinnen wird. Dies ist ein Umstand, der mit besonderer Genugthuung begrüfst werden muss, weil er zeigt, in welch hohem Maafse den unbemittelten Bewohnern der östlichen Theile Berlins durch den Vorort-Verkehr die Möglichkeit des Naturgenusses an den einzelnen Wochentagen oder sonntäglich verschafft worden ist, ein Zweck, der bei unbefangener Denkweise von allen, durch den Stadtbahn-Verkehr verwirklichten Zwecken der meisten Sympathien gewiss ist. — —

Von verhältnissmäfsig geringem Interesse ist für die gegenwärtige Betrachtung d. **Fernverkehr** der Stadtbahn. In demselben sind auf Stationen der Stadtbahn **ausgegeben** worden in 1884/85 848 131, in 1885/86 857 232 und in 1886/87 912 391 Fahrkarten aller Art. Ueber die auf den Stadtbahnhöfen **angekommenen** Reisenden des Fernverkehrs sind keine Angaben gesammelt worden. —

Eine nicht unerhebliche Einnahme fliefst der Stadtbahn aus den **Miethserträgen** der unter dem Viadukt geschaffenen **Hohlräume** zu. Es stehen zur Zeit etwa 450 derartiger Räume zur Verfügung, wovon indess im Jahre 1886/87 nur 196 wirklich vermiethet waren, die einen Ertrag von 237 133 M. brachten. Diese Summe ist durch Hinzutritt weiterer Hohlräume zu den vermietheten einer bedeutenden Steigerung sicher, so dass für einen, nur einige Jahre hinaus liegenden Zeitpunkt auf ein Jahres-Miethsertrăgniss von 500 000 M. gerechnet werden darf. — Aus Vermiethungen von Grundstücken, Wirthschafts-Räumen usw. gehen bei der Verwaltung noch aufserdem etwa 100 000 M. im Jahre ein.

Bei der **Ertrags-Berechnung**, die der Veröffentlichung im „Archiv“ beigefügt ist, ward so verfahren, dass man aus den Gesammt-Einnahmen, welche in den verschiedenen Verkehrsarten sich ergeben, die auf die durchfahrenen Ringbahnstrecken sowohl, als auf die Strecken der Anschlussbahnen entfallenden Beträge aussonderte und von den Einnahmen aus dem Fernverkehr nur diejenigen, welche für d. Richtungen von Berlin ab erzielt wurden, in Rechnung zog, während die für die Richtungen nach Berlin gemachten ganz aufser Betracht gelassen wurden. Es ist ersichtlich, dass man auf solche Weise nur ein angenähert richtiges Bild von den Einnahmen der Stadtbahn gewinnen kann und dass jedenfalls das Ergebniss zu **Ungunsten** der Stadtbahn ausfällt. Wenn man weiter sich vergegenwärtigt, dass das **Ferngleisepaar** in seinen Erträgen weit hinter denjenigen des Stadtbahn-Gleisepaares zurück bleibt, dass aber das Ferngleisepaar kein nothwendiges Zubehör einer eigentlichen **Stadtbahn** bildet, so ersieht man, dass bei der durchgeführten Ertrags-Berechnung die letztere auch aus diesem Grunde wesentlich zu **kurz** kommt. Dasjenige, um was sie beim Vergleich im Nachtheil ist, erhöht sich vielleicht noch aus dem Grunde, dass auch über die Vertheilung der **Betriebsausgaben** ganz ähnliche Unsicherheiten bestehen, wie über die Betriebs-Einnahmen; der Ver-





Wohnhaus in der Yorkstrafse 15 zu Berlin.

Architekt A. Rietz.

Digitized by Google

fasser der Arbeit löst den in der Form der Summe aller Betriebs-Ausgaben vorgelegten Knoten mittels einfachen Durchhauens, indem er den sogen. Betriebs-Koeffizienten der Stadtbahn zur $1\frac{1}{2}$fachen Höhe des durchschnittlichen Betriebs-Koeffizienten der preufsischen Staatsbahnen annimmt. Ob und welche Gründe ihm gerade für diesen Satz zu Gebote gestanden haben, entzieht sich jeglichem Urtheil. Das Ergebniss, welches auf solchen, so wenig standsicheren Unterlagen gewonnen wird, ist aber folgendes:

Im Jahre 1886/87 hatte die Stadtbahn eine Gesammt-Einnahme von 3 348 130 M.; hiervon 85% als Betriebskosten mit rd. 2 800 000 M. in Abzug gebracht, bleiben zur Verzinsung des Anlage-Kapitals 500 000 M. übrig, was bei 68 000 000 M. einer Verzinsung von 0,7% gleichkäme. Wenn, wie es wohl richtiger ist, nur 60 000 000 M. als Anlagekapital gerechnet werden, findet man 0,83%. Wenn es sich hier um genaue Zahlen handelte, wäre das Ergebniss wenig befriedigend; denn man würde daraus mit einiger Sicherheit schliefsen müssen, dass das an das Stadtbahn-Unternehmen gewendete Kapital niemals zu einer auch nur mäfsigen Verzinsung gelangen könnte. Da dies indessen ein Punkt ist, bei welchem noch mancherlei andere, dem Rahmen dieser Besprechung fern liegende Dinge nothwendig in Betracht gezogen werden müssten, wollte man zu giltigen Ergebnissen sich durcharbeiten, muss derselbe bei Seite gelassen werden. Dafür ist aber ein anderer hervor zu ziehen: Wenn man die oben gegebene Ertrags-Berechnung zur Grundlage von vergleichenden Betrachtungen über anderweite Stadtbahn-Unternehmungen machte, würde man zu grundfalschen Schlüssen gelangen; dass und warum dieser Ausgang gewiss ist, dafür wurden an mehren Stellen der gegenwärtigen Arbeit ausreichende Beweise geliefert. — B. —

Wohnhaus in der Yorkstrasse 15 zu Berlin.

Architekt A. Rietz.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 57.)

Das hier in einer Ansicht und 2 Grundrissen dargestellte, im Jahre 1887 durch den Architekten Hrn. A. Rietz erbaute Haus hat seinen Platz an der spitzen Ecke erhalten, welche die neu angelegte westliche Verlängerung der York-Strafse mit der Horn-Strafse bildet. Es gehört nach Anlage und architektonischer Ausgestaltung zur Gattung der sogen. Unternehmer-Bauten und würde demnach die Aufmerksamkeit weiterer Fachkreise kaum beanspruchen können, wenn nicht die Grundriss-Lösung auf so ungünstiger Baustelle Interesse erregte.

Die Aufgabe hat grofse Verwandtschaft mit derjenigen des auf S. 325 Jhrg. 87 d. Bl. vorgeführten Stuttgarter Hauses und es stimmen die beiden Lösungen auch insofern überein, als hier wie dort das Auskunftsmittel einer Zimmer-Anlage in Erkerform eine wichtige Rolle spielt. Aber es ist nicht zu verkennen, dass der Berliner Architekt, welcher sein Licht nur von den beiden Strafsenseiten und aus einem Hofe beschaffen konnte, bei weitem gröfsere Schwierigkeiten zu über winden hatte und dass er derselben mit grofsem Geschick Herr geworden ist. Mit Ausnahme des in dem spitzen Winkel an der Grenze gelegenen Raumes haben sämmtliche Zimmer der beiden in jedem Obergeschosse befindlichen Wohnungen eine brauchbare Form. Die nothwendigen Nebenräume, Speisekammer, Badekammer und Abort sind — wenn auch zum Theil nur in den kleinsten überhaupt möglichen Abmessungen — vorhanden und lässt ihre, sowie der Vorräume Beleuchtung auch einiges zu wünschen übrig, so ist sie doch nicht ungünstiger als sie bei Berliner Miethhäusern dieses Ranges im Durchschnitt üblich ist. Es dürfte jedenfalls nicht leicht möglich sein, eine für die Ertragsfähigkeit des Grundstücks vortheilhaftere Art der Bebauung ausfindig zu machen. — Im Erdgeschosse sind an der Ecke des Hauses eine Gastwirthschaft, im übrigen Läden mit den entsprechenden Hinterräumen angeordnet worden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg.

Versammlung am 11. Jan. 88. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 70 Mitglieder. Aufgenommen wird Hr. Architekt G. W. Möller.

Hr. Classen erstattet den Jahresbericht für 1887, in welchem der Vorortschaft des Vereins im Verbande u. der Abgeordneten-Versammlung in Hamburg gedacht und ein Rückblick auf das Vereinsleben des abgelaufenen Jahres, sowohl in seiner fachlichen und wissenschaftlichen, wie in seiner geselligen Bethätigung geworfen wird. Die Mitgliederzahl wird auf 370, die Zahl der Versammlungen auf 31 angegeben, deren durchschnittlicher Besuch 63,8 betrug. Mit einem Hinweis auf die besondere Bedeutsamkeit des neu begonnenen Jahres für Hamburg durch den bevor stehenden Eintritt der Stadt in die deutsche Zollgemeinschaft und die dazu gehörige Vollendung des gröfsten Theiles der betreffenden baulichen Anlagen, aus denen das Vereinsleben in den letzten Jahren vielfache Anregung empfangen und deren Bewährung mit Vertrauen entgegen zu sehen sei, schliefst der Bericht, worauf Hr. Semper zu der im Saale veranstalteten Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen der Hamburger Architekten Semper & Krutisch, Stammann & Zinnow, F. Lorenzen, A. Pieper und A. Winkler für das Finanz-Ministerium in Dresden das Wort nimmt. Die Lage der Baustellen u. die gestellte Aufgabe werden erläutert und auf die Aehnlichkeit in der Grundrisslösung bei den verschiedenen Entwürfen hingewiesen, für welche namentlich die Anordnung der Wohnung des Ministers bestimmend war.

Am Sonnabend den 14. Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr fand eine Besichtigung der in ihrem innern Ausbau nunmehr vollendeten St. Petri-Kirche statt, mit welcher eine Ausstellung der Bauzeichnungen und Vorführung der neuen Orgel verbunden wurde. Cl.

Versammlung den 18. Januar 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 73 Personen. Ein Vorschlag des Kirchen-Vorstandes zu St. Georg, zwecks Einleitung der Veranstaltung einer Konkurrenz für 2 schmiedeiserne Kandelaber zur Ausschmückung des Altars der Kirche wird angenommen. Der Kassenführer Hr. Roosen erstattet hierauf den Bericht über den Jahresabschluss, worauf Hrn. Roosen Entlastung ertheilt wurde, welche vom Verein mit Beifall aufgenommen wird.

Hr. Strumper erhält hierauf das Wort zu dem angekündigten Vortrag über Lichtdruck und Photo-Lithographie. Nach Darlegung des Entwickelungsganges der Photographie, deren grundlegende Erfindungen (Entdeckung der Camera obscura und der Veränderlichkeit des Silberchlorids) bereits vor über 250 Jahren gemacht seien, wendet sich Redner zu dem Ende der sechsziger Jahre vom Hofphotographen Albert in München zuerst versuchten Lichtdruck. Die nach und nach erreichte Vervollkommnung desselben, sowie der Hergang des ganzen Verfahrens werden ausführlich geschildert, und der Unterschied zwischen Lichtdruck, dessen Wiedergaben von starken Glasplatten, und Photolithographie, deren Wiedergaben vom Stein gedruckt werden, klar gelegt. Die Einzelheiten des Verfahrens wurden an herum gereichten Negativen und Druckplatten näher erörtert, und die erzielbaren Erfolge an einer grofsen Anzahl von Bildern aus der Anstalt des Hrn. Strumper vor Augen geführt, welche derselbe zum Schluss seiner Ausführungen der Versammlung zum Geschenk macht. Allseitiger Beifall lohnte Hrn. Strumper für seinen interessanten Vortrag und für die freigebige Schenkung, deren Vertheilung dadurch einem Zwecke nutzbar gemacht wurde, dass die Versammlung den Erwerbungspreis auf 50 Pf. f. d. Blatt festsetzte. Fw.

Versammlung den 23. Januar 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 70 Personen. Aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. Schirmacher.

Hr. Faulwasser erhält das Wort zu seinem Vortrag über:

Die grofsen und die kleinen Hamburgischen Kirchen.

Auf Anregung der Beschreibung der hiesigen Kirchen, welche Hr. Fritsch gegen Ende des vorigen Jahres in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht hat, sind vom Redner eine Reihe von Blättern hergestellt, welche eine nach einheitlichem Maafsstab und Gesichtspunkt zur Darstellung gebrachte Zusammenstellung aller Kirchen Hamburgs bieten, und an Hand derer Redner es versucht, eine allgemeine Uebersicht der Kirchenbau-Geschichte in deren Zusammenhang mit der eigentlichen Kirchengeschichte Hamburgs zu geben, sowie aufserdem, soweit dies in dem engen Rahmen eines einzelnen Vortrages möglich ist, die Hauptdaten und Begebnisse derselben vorzuführen. Nachdem hiernach der Dom und die fünf Hauptkirchen besprochen sind, wobei Redner mit einigen Worten der durch Einführung der Reformation herbei geführten Wandlungen in der Anordnung der Kirchen gedenkt, geht derselbe auf die Kirchen der Vorstädte von St. Georg und St. Pauli über und zieht auch die Kirchen der alten Vororte zu Eppendorf und zu Hamm in den Kreis seiner Betrachtungen. Letztere haben im Verein mit den genannten beiden Vorstadtkirchen vom 17. bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus jede ein aufserordentlich grofses Kirchspiel besessen, deren Einwohnerzahlen sich besonders in der letzten Zeit in stetigem Zunehmen befunden haben, so dass, als theils durch die Franzosen 1813, theils durch den grofsen Brand 1842 eine namhafte Zahl gröfserer und kleinerer Kirchen vernichtet war, ein fühlbares Missverhältniss zwischen der Einwohnerzahl und den kirchlichen Gebäuden sich bemerkbar machte. Es wurden in Folge dessen aufser den nach dem Brande wieder hergestellten beiden

Digitized by Google

Hauptkirchen mehre Kapellen und Filialkirchen erbaut, da der Neuschaffung selbständiger Kirchspiele vor der Trennung der Kirche vom Staat weitgehende Schwierigkeiten entgegen standen. Als nach der Durchführung der letzteren durch die mehr und mehr ausgebauten Vororte eine Vermehrung der kirchlichen Gebäude immer dringlicher wurde, kam dieser Sache der günstige Umstand zu statten, dass ein Theil des säkularisirten Kloster-Vermögens „für allgemeine Zwecke der Kirche und zur Unterstützung der nothleidenden Gemeinden“ verfügbar gemacht wurde. Es sind hierauf wie bekannt, innerhalb der letzten 7 Jahre 5 gröfsere neue Kirchen in den Hamburgischen Vororten erbaut worden; aufserdem aber wurde durch freiwillige Gaben auch noch der Bau von 2 Kapellen in den immer noch ausgedehnten Vororten ermöglicht. Redner schildert hierauf, wie in Verbindung mit diesem Vorgehen in den Vororten an 3 Stellen Gemeindehäuser errichtet seien, deren Einrichtungen zur Zentralisation der Gemeindepflege klar gelegt werden, und wendet sich zum Schluss zu einer Beschreibung der zahlreichen kleinen Kirchen der nicht lutherischen Religions-Gemeinschaften unserer Stadt. Einen zusammen hängenden Ueberblick über diese zu erreichen, ist aus mancherlei Gründen immer mit grofsen Weitläufigkeiten verbunden; doch zeigt sich, dass vielerlei Einzel-Anordnungen von Interesse sich in denselben finden. Hauptsächlich sind hier zu nennen die deutsch reformirte und die französisch reformirte Kirche, die englischen Kirchen in griechischem Baustil aus den 20er und 30er Jahren, die Baptisten- und Jerusalems-Kirche in gothischem Stil, ebenso die Philadelphia-Kapelle, deren Einrichtung derjenigen einer Schlosskapelle ähnlich sieht, und neben mehren weniger bedeutenden kleinen Kirchen endlich die kleine Michaelis-Kirche, die jetzt dem katholischen Gottesdienst dient.

XI. General-Versammlung des Vereins Deutscher Zement-Fabrikanten. Die 11. General-Versammlung des Deutschen Zement-Fabrikanten-Vereins, welche am 23., 24. und 25. Februar im Architektenhause zu Berlin stattfindet, wird sich mit folgenden Gegenständen von allgemeinerem Interesse befassen.

Bericht über die Berufs-Genossenschaft. — Beschlussfassung über Maafsregeln gegen diejenigen Unterzeichner der Erklärung vom Februar 1885, welche, dieser Erklärung zuwider, ohne Angabe fremde Stoffe dem Zement beigemischt haben. — Ueber neue Erfahrungen bei der Zementprüfung bezüglich Normalsandes, Normalsiebe und anderer Punkte. — Ueber die Wirkung von Magnesia im gebrannten Zement. — Ueber Erhärtung von Portland-Zement unter verschiedenen Bedingungen. — Ueber die Einwirkung der Luft auf Zement. Referent: Hr. Schiffner-Obercassel. — Ueber Ofenanlagen zum Zementbrennen. — Ueber neue Zerkleinerungs-Maschinen. — Ueber die Verpackung des Zements in eiserne Fässer.

Wie immer so ist auch diesmal die Theilnahme von Gästen an der General-Versammlung erwünscht.

Vermischtes.

Aufserordentliche Ansätze im Etat der preufs. Staats-Eisenbahn-Verwaltung für 1888/89. Die diesmaligen Ansätze sind, so weit es sich um neue, erst noch zu beginnende Ausführungen handelt, gering und beschränken sich auf folgende wenige Fälle:

1. Ausbildung des Bahnhofs St. Leonhard bei Braunschweig zu einer Güterstation für den Durchgangs-Verkehr, mit einer Abfertigungsstelle für den Lokalverkehr als 1. Theilposten 250 000 *M.* Die Ausführung bildet nach den Erläuterungen des Postens anscheinend den ersten Theil gröfserer Umgestaltungen, die dem Bahnhofe Braunschweig wegen Unzulänglichkeit bevor stehen, wenn erst die neuen Bahnen Braunschweig-Hildesheim und Braunschweig-Gifhorn fertig gestellt sein werden.

2. Umbau des Bahnhofs Börssum insbesondere der dem Personenverkehr dienenden Anlagen, welche als für den Uebergangs-Verkehr als „unzweckmäfsig angeordnet“ bezeichnet werden, als 1. Theilposten 100 000 *M.*

3. Erweiterung des Bahnhofs Linn auf der Strecke Hochfeld-Crefeld, insbesondere Anlage von Ueberholungs- und Kreuzungs-Gleisen 105 000 *M.*

4. Erweiterung des Personen-Bahnhofs Hagen i. Westf. durch Gleise Vermehrung und Tunnel-Verlängerungen 150 000 *M.*

5. Erweiterung des Bahnhofs Oberlahnstein, insbesondere der Rangir-Anlagen für den Güterverkehr, als 1. Theilposten 150 000 *M.*

6. Für den Bau von Arbeiter-Wohnungen auf den Werkstätten-Bahnhöfen Witten und Leinhausen sind als 1. Theilposten angesetzt 140 000 *M.* bezw. 150 000 *M.* In Witten sollen mit einem Gesammt-Aufwande von 360 000 *M.* 94 Wohnungen, in Leinhausen mit den Gesammtkosten von 297 000 *M.* 60 Wohnungen erbaut werden.

7. Für Erweiterung des Hauptwerkstätten-Bahnhofs Bremen, als 1. Theilposten 150 000 *M.*

8. Umbau der Drehbrücke über die Havel bei Potsdam zu einer festen Brücke, als 1. Theilposten 170 000 *M.* Die Gesammtkosten sind zu 260 000 *M.* ermittelt worden.

Ungleich zahlreicher, wenn auch den Geldbeträgen nach nicht gerade erheblich, sind die Ansätze, welche sich auf Fortsetzung bezw. Beendigung laufender Bauten beziehen. Darunter nehmen Bahnhofs-Neubauten, -Umbauten, -Erweiterungen, -Vereinigungen, -Vervollständigungen usw. die erste Stelle ein; es werden für solche Zwecke gefordert:

Zentralbahnhof Frankfurt a. M.	3 250 000	*M.*
Bahnhof Halle a. S.	2 000 000	„
„ Magdeburg	220 000	„
„ Werder	40 000	„
„ Soest	100 00	„
„ Bingerbrück	94 000	„
„ Remagen	190 000	„
„ Karthaus	300 000	„
„ Stolberg	210 000	„
„ Ruhrort	280 000	„
„ Altenhunden	33 500	„
„ Creuzthal	25 000	„
„ Elberfeld (Steinbeck)	75 000	„
„ Hagen	50 000	„
„ Gerresheim	250 000	„
„ Rittershausen	100 000	„
„ Kreuzburg	50 000	„
Haltestelle Gerberdamm bei Posen	145 900	„
Werkstätten-Bahnhof Harburg	63 000	„
„ Tempelhof	75 000	„
„ Gotha	100 000	„
Güterbahnhof Koblenz	250 000	„
„ Osnabrück	110 000	„
„ Essen	150 000	„

Alsdann werden noch gefordert für den Bau von Dienstgebäuden in Frankfurt a. M. und Magdeburg bezw. 60 000 und 20 000 *M.*, so wie endlich für den Umbau der Eisenbahnbrücke über die Elbe bei Wittenberg 117 000 *M.*

Besondere Ansätze im Etat der preufs. Staats-Eisenbahn-Verwaltung für 1888/89. Für einige besondere Zwecke finden sich, wie in den letzten Jahren regelmäfsig so auch diesmal besondere Ansätze ein Etat der Eisenbahn-Verwaltung:

1. Zur weiteren Herstellung von Zentral-Weichen- und Signal-Apparaten sind angesetzt 500 000 *M.* Die bisher schon erfolgten Bewilligungen betragen 4 800 000 *M.*

2. Für weitere Ausrüstungen der Betriebsmittel mit durchgehenden Bremsen 900 000 *M.* Die bisherigen Bewilligungen betragen insgesammt 2 700 000 *M.*

3. Für Weiterführung der Einrichtung von Gasbeleuchtung bei den Personenzügen 300 000 *M.* Bisher sind für diesen Zweck 2 000 000 *M.* bewilligt worden.

4. Für weitere Einführung elektrischer Kontakt-Apparate zur Kontrole der Fahrgeschwindigkeit der Züge 100 000 *M.* Für diesen Zweck sind bisher insgesammt 750 000 *M.* bereit gestellt worden.

Zur Handhabung des deutschen Patentwesens. Gewiss haben viele Leser der Deutschen Bauzeitung mit Interesse von den Mittheilungen über das Deutsche Patentwesen (in No. 7 d. Bl.) Kenntniss genommen. Mancher derselben hat wohl auch den Ursachen des Rückganges nachgedacht. Vielleicht geht die Ansicht des Schreibers dieser Zeilen nicht ganz fehl, welcher als eine derselben die nicht ganz richtige Auffassung von der Aufgabe des Patentamtes glaubt erkennen zu müssen. Ein Beispiel mag dies erläutern. Vieljährige Beschäftigung (auch von Amts wegen) mit der Beseitigung der Rufsplage grofser Städte hatte mich endlich auf ein Verfahren geführt, durch welches der Rufs an Wasserflächen niedergeschlagen und den Strafsenschleusen zugeschwemmt werden sollte. Sachverständige gestanden dem Gedanken mindestens Eigenartigkeit und Zweckdienlichkeit zu; es handelte sich um einen Versuch, und um mir das Recht des Erfinders zu wahren und nicht für Andere die Kastanien aus dem Feuer zu holen, suchte ich zunächst um ein Patent nach. Wie viele Patente auf Dinge, die von Anfang an aussichtslos sind oder sich erst lebensfähig erweisen sollen, werden ertheilt; warum sollte es nicht auch in einer Angelegenheit geschehen, die für die Bewohner grofser Städte, so aufserordentlich wichtig werden konnte? — Aber siehe da: die erste Vorbedingung, welche bei weiterer Verfolgung des Gedankens hätte erfüllt sein müssen — der gesetzliche Schutz desselben — blieb unerfüllt und das Patent wurde versagt, „weil die vorgeschlagenen Mittel nur in konstruktiven Anordnungen bestehen, welche von Sachverständigen je nach Bedarf ausgeführt werden.“ (Wo denn? wenn ich fragen darf.) — Dass der Rufs nun vor mir Ruhe hat und ich es Anderen überlasse, in so ermuthigender Weise bei nützlichen Veranlassungen sich unterstützen zu lassen, verdenkt mir gewiss niemand! O. Gr.

Einführung von Normalformaten für die verschiedenen Dachziegel-Arten. Die No. 4 der Deutsch. Töpfer- und Ziegler-Zeitung enthält eine Mittheilung, laut welcher der preuss. Minister der öffentl. Arbeiten eine Besprechung über etwaige Einführung von Normalformaten der verschiedenen Dachziegelarten in den keramischen Vereinen wünscht. Der Herausgeber der genannten Zeitung, Hr. Friedr. Hoffmann er-

Google

sucht deshalb alle Betheiligten, etwaige Wünsche usw. zu dieser Frage ihm baldigst zur Kenntniss bringen zu wollen, damit dieselben in der nächsten General-Versammlung des Kalk- und Ziegler-Vereins in Betracht gezogen werden können.

Es handelt sich, wie in dem Schreiben auseinander gesetzt wird, um Normalformate für Dachziegel u. Biberschwänze und solche für Falzziegel. Die Schwierigkeiten der Einführung scheinen am grössten bei Falzziegeln zu sein, da hier auch die Herstellungsweise, ob auf Strang-Falzziegelpressen oder auf eine sonstige Weise, eine Rolle spielt.

Der Erbauer des Nürnberger Rathhauses. Im Anschluss an die Mittheilung auf S. 512 Jhrg. 87 d. Bl. können wir nunmehr melden, dass der Verein für die Geschichte Nürnbergs sich den von Hrn. Archivar Mummenhof vorgebrachten Gründen angeschlossen und demnach seine Meinung dahin abgegeben hat: Eucharius Holzschuher sei nicht als Erbauer des Rathhauses zu betrachten. Ein bestimmter Beweis, dass diese Ehre dem Meister Jacob Wolf zukomme, (vermuthlich einem Sohne des Nürnberger Meisters L. Wolf, der 1572 den Entwurf zum Rathhause in Rothenburg o. d. Tauber lieferte), wird sich beim Mangel urkundlicher Nachrichten allerdings kaum führen lassen.

Dass Holzschuher in der That nicht der Architekt des Rathhauses war, scheint übrigens schon aus den Inschriften der in jener früheren Mittheilung erwähnten Medaille hervor zu gehen, die 1616 (nicht 1619) in den Grundstein des Baues versenkt wurde. Wir verdanken die Kenntniss derselben einem Freunde, der im Besitz der Medaille sich befindet. Darin wird Eustachius (nicht Eucharius) Carl Holzschuher neben Paul Behaim, welcher letzterer zugleich der Körperschaft der Septemviri angehörte, als „Aedil" der Stadt angeführt. Wäre er zugleich der Verfasser des Entwurfs gewesen, so dürfte diese Thatsache wohl besondere Berücksichtigung gefunden haben.

Wiederauffindung der aegyptischen Porphyrbrüche. Nach Berichten englischer Zeitungen ist es einem Engländer Mr. W. Brindley gelungen, die im Alterthum berühmten aegyptischen Porphyrbrüche wieder aufzufinden. Es ist allgemein bekannt, dass der sehr harte aegyptische Porphyr von tiefrother Farbe mit eingesprengten weifsen Feldspath-Kristallen von den Römern höher als irgend ein anderes Baumaterial geschätzt war; derselbe wurde nicht nur zu Säulen und sonstigen Architekturtheilen, sondern auch zu Statuen, Vasen usw. verarbeitet. Die von den alten Schriftstellern überlieferten Nachrichten über den Fundort dieses werthvollen Materials geben nur ganz allgemein Aegypten als solchen an und alle bisherigen Versuche zur Wiederauffindung waren vergeblich gewesen. Im Februar v. J. unternahm Mr. Brindley einen erneuten Versuch zu diesem Zweck und zwar diesmal in den Bergketten zwischen Theben und dem rothen Meer. Nach einem Besuch der berühmten Granitbrüche bei Syene begab sich Mr. Brindley nach Kiné, einem Dorfe am Nil unterhalb Thebens, von wo ein gangbarer, aber wenig bekannter Pfad über die Berge nach dem rothen Meere führt. Spuren befestigter Niederlassungen, auf welche man bald stiefs, zeigten an, dass man sich auf einer der alten Strafsen befand, deren die Römer ein ganzes System zwischen dem Nil und dem rothen Meere eingerichtet hatten. Ueberreste von Porphyr-Stücken, welche man nach einigen Tagen fand, liefsen vermuthen, dass man auf dem richtigen Wege sei. Nach Ueberschreitung der Passhöhe theilte sich der Weg; ein Arm führte zu den Ruinen einer bedeutenden Stadt in der Ebene, der andere zu einem Berge, an dessen Fuss massenhafte Porphyr-Stücke die Nähe des Bruches anzeigten. Zu dem eigentlichen Bruch, der höher hinauf am Berge gelegen war, führten die Ueberreste einer früher anscheinend sehr sorgfältig gebauten und unterhaltenen Zugangsstrafse. Obwohl über die Stelle des Bruches selbst, namentlich nach Auffindung von Ueberresten menschlicher Wohnungen und sonstiger auf einem derartigen Betriebe hinweisender Spuren kaum noch ein Zweifel sein konnte, war doch merkwürdiger Weise von dem erwarteten Porphyrgestein nichts zu entdecken, bis eine genauere Untersuchung ergab, dass in Folge Auswaschung höherer, über dem Porphyr gelegener Schichten derselbe mit einer schmutzig gelben Ockerschicht überzogen worden war, die ihn dem Auge vollständig verbarg! Auf dem Rückwege fand man die Ruinen eines Tempels mit einer Inschrift, in welcher die Gunst des Serapis für den Kaiser Hadrian erfleht und zugleich die Thätigkeit eines gewissen Epaphroditus Sigerianus, des Ober-Aufsehers der Steinbrüche, lobend erwähnt wird. Mr. Brindley hat sich bereits bei der aegyptischen Regierung die Erlaubniss zur Ausbeutung der wiederentdeckten Steinbrüche gesichert, die nun jetzt in zweckentsprechender Weise erfolgen soll.

Maafsregeln zur Erhöhung der Feuersicherheit in den Kgl. preufs. Theatern. Im Schauspielhause zu Berlin sollen die bisher hölzernen Maschinerien durch eiserne und der hölzerne Dachstuhl durch einen eisernen ersetzt werden. Für diese Zwecke sind bezw. 120 000 und 180 000 M. Kosten im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ausgebracht worden und es findet sich in diesem weiter ein Ansatz von 84 000 M., welcher zu baulichen Aenderungen und Einrichtungen dienen soll, die im K. Theater zu Kassel zwecks Erhöhung der Feuersicherheit des Gebäudes ausgeführt werden müssen.

Neben den angegebenen Forderungen enthält der Etat eine solche von 180 000 M., welche als Beitrag des Staats zu den Kosten der Einrichtung elektrischer Beleuchtung in den beiden K. Theatern Berlins gefordert werden. Begründet wird der Ansatz mit dem Hinweis darauf, dass dieser Wechsel der Beleuchtung im Interesse der Vermehrung der Feuersicherheit ausgeführt worden und daher der „Substanz der Gebäude" zugute gekommen sei.

Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspektors in Cöln a. Rh. Die technischen Geschäfte bei der Baupolizei in Cöln sind bisher von dem dortigen Stadt-Baumeister nebenamtlich wahrgenommen worden. Da die dienstliche Ueberlastung desselben einer wirksamen Handhabung der Geschäfte entgegen, die Bauthätigkeit in Cöln aber grofs und noch fortwährend im Steigen ist, da endlich die in neuerer Zeit dort wiederholt vorgekommenen Unglücksfälle den Beweis geliefert haben sollen, dass ein Fortbestehen des bisherigen Zustandes ohne Gefährdung öffentlicher Interessen nicht angänglich ist, wird beabsichtigt, am Orte einen besonderen Baupolizei-Inspektor anzustellen, dem ein Regier.-Baumeister zur Hilfe beigegeben werden soll. Der betr. Gehalts-Ansatz ist im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ausgebracht.

Ueber den Ersatz einer Luft-Heizanlage durch eine Warmwasser-Heizanlage in einem Theil des Dienstgebäudes des Ministeriums der öffentl. Arb. in Berlin, enthält der Staatshaushalts-Etat für 1888/89 zur Begründung eines dafür ausgeworfenen Geldpostens folgende Bemerkungen von allgemeinerem Interesse:

Die im Jahre 1875 für den neuen Nordflügel des fragl. Gebäudes hergestellte Luft-Heizanlage habe schon seit längerer Zeit zu Klagen Anlass gegeben, die vornehmlich auf dem Umstande beruhten, dass die Heizluft stark mit Russtheilen gemischt sei, der aus mangelhaften Feuerungs-Anlagen von Zentralheizungen, die in der Nachbarschaft sich fänden, herrühre. Es würde zwar möglich sein, diesem Mangel durch Ausführung baulicher Anlagen und anderweite Regelung des Heizbetriebes mit ausreichender Wirkung abzuhelfen. Doch bedinge dies eine unverhältnissmäfsige Vermehrung der Betriebskosten durch zeitweilige Vermehrung der Bedienungskosten der Anlage. Es komme dem hinzu, dass der Verbrauch an Brennmaterial bei der Luft-Heizanlage ein gröfserer sei, als bei der im anderen Theil desselben Gebäudes bestehenden Warmwasser-Heizanlage und darnach erscheine es, zumal auch eine baldige Erneuerung der Kaloriferen in Aussicht genommen werden müsse, angezeigt, die Ausdehnung der schon vorhandenen Warmwasser-Heizung auf den neuen Gebäudetheil auszuführen, zumal diese sich seit einer Reihe von Jahren durchaus bewährt habe.

Es ist erfreulich, dass diese sachverständigen Bemerkungen von jener Voreingenommenheit sich frei halten, auf welche man leider gewöhnlich stöfst, wenn von Luftheiz-Anlagen die Rede ist. Alles was hier mitgetheilt, wird jeder Unpartheiische unterschreiben können und es möchte hinzu zu fügen sein, dass die zweifellose Ersparniss an Brennmaterial, welche die Warmwasser-Heizung gegenüber der Luftheizung gewährt, sich einfach durch den geringeren Luftwechsel erklärt, der bei ersterer stattfindet. Wer auf Gleichmäfsigkeit der Wärme einen höheren Werth als auf ausgiebigen Luftwechsel legt, wird immer zu den „geborenen" Freunden der Warmwasser-Heizung gehören, selbst wenn er sich ihre beiden Kehrseiten: geringen Luftwechsel und hohe Anlagekosten — welche letztere die Ersparniss an Betriebskosten reichlich aufwiegen — vor Augen hält.

Wasser-Versorgungs-, Entwässerungs- und Berieselungs-Anlage für die Insel Norderney. Für die Insel Norderney soll eine Wasser-Versorgungs-Anlage mittels Tiefbrunnen und eine Schwemm-Kanalisation, verbunden mit einer Berieselungs-Anlage zur Ausführung kommen; die Mittel dafür sind im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 mit insgesammt 420 000 M. vorgesehen.

In der Begründung des Postens wird angeführt, dass durch Tiefbohrungen und längeren Betrieb der Röhrenbrunnen eine ausreichende Wasser-Ergiebigkeit überzeugend nachgewiesen und ebenso, dass die Verwendbarkeit des erschlossenen Wassers zu Trinkwasser aufser Frage gestellt sei. Hinsichtlich der geplanten Schwemm-Kanalisation wird bemerkt, dass die Aufgabe der gegen Boden-Verunreinigung mittels einer geregelten Abfuhr der Fäkalien, verbunden mit der Anlage sogen. wasserdichter Senkgruben, auch der Anwendung von Abortstonnen, sowie der Anlage von Kanälen vorzukehren, von durchgreifenden Erfolgen nicht begleitet gewesen sei. Nach angestellten eingehenden Untersuchungen könne eine befriedigende Lösung derselben nur von den vorgeschlagenen Anlagen erwartet werden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion veranlw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch (Hofbuchdruck., Berlin.
Digitized by Google

Berlin, den 8. Februar 1888.

Vom Bauwesen der Stadt Berlin.

Dem jüngst erschienenen Verwaltungs-Berichte des Magistrats über das Hoch- und Tiefbauwesen der Stadt Berlin für das Rechnungsjahr 1886/87 entnehmen wir im Anschluss an unsere Mittheilungen auf Seite 105 Jahrg. 1887 d. Bl. folgende Angaben.

Im Hochbau ist eine Steigerung der Arbeiten gegenüber dem vorjährigen Etatsjahre im grofsen und ganzen nicht weiter zu verzeichnen; trotzdem ist die Belastung der 5 zur Zeit bestehenden Hochbau-Inspektionen immerhin noch eine aufsergewöhnlich starke, so dass die grofsen Ausführungen, wie Markthallen und Polizei-Präsidium, einer besonderen Inspektion unter Leitung des Hrn. Bauinspektor Lindemann haben anvertraut werden müssen. Auch die Zahl der nicht etatmäfsigen Techniker ist vergröfsert worden.

Im Bau befindlich waren, bezw. zur Abnahme gelangten: 1) 3 höhere Schulen, 2) 12 Gemeinde-Schulen, 3) 14 Gebäude für andere Zwecke, darunter der Neubau eines Asyls für Obdachlose und der eines Hospitals und Siechenhauses. — Ferner wurden verschiedene Abänderungen an den bereits im Betrieb befindlichen Markthallen erforderlich. In Angriff genommen wurde ferner der Neubau der Markthalle zwischen Acker- und Invalidenstrafse.

Wesentlicher ist der Neubau des Polizei-Präsidiums am Alexanderplatz: Am 12. April 1886 wurde mit dem Aufstellen der ersten Senkkasten und am 25. Mai mit dem Ausmauern derselben über der Beton-Sohle begonnen. Es wurden im ganzen 201 Senkkasten in einer Tiefe von 3,0 bis 6,5m unter der Kellersohle erforderlich. Anfang Oktober war das Keller-Mauerwerk beendet und konnte alsdann mit dem aufgehenden Mauerwerke begonnen werden, von welchem dasjenige für das Erdgeschoss bis zum 1. April 1887 fast insgesammt fertig gestellt war.

In grofser Anzahl wurden neue Entwürfe für die verschiedensten geplanten Neubauten in den Bau-Inspektionen bearbeitet.

Nicht unerwähnt mögen die Verhältnisse der städtischen Plankammer bleiben. Die derselben obliegenden Geschäfte haben in Folge der Einführung der neuen Bauordnung eine wesentliche Steigerung erfahren, was daraus erhellt, dass gegenüber 6966 Aufträgen des Vorjahres 8953 von derselben im letzten Rechnungsjahre erledigt sind. Der Wunsch, noch nach den Bestimmungen der alten Bauordnung bauen zu können, steigerte die Anzahl der noch vor Thoresschluss eingereichten Baugesuche sehr erheblich. Noch ist zu bemerken, dass die Arbeiten der Neuvermessung ganz aufserordentlich unter dem Mangel an geprüften Landmessern leiden, neben welchen eine unverhältnissmäfsig grofse Zahl von ungeprüften Technikern beschäftigt werden muss. Auf Grund der verschärften Bestimmungen der Prüfungs-Vorschriften für Landmesser wird dieser Mangel sich voraussichtlich noch steigern.

Eine nicht unwesentliche Vermehrung haben die Arbeiten der Tiefbau-Verwaltung erfahren. Auch hierzu hat nicht unwesentlich der Erlass der neuen Baupolizei-Ordnung beigetragen, da sehr viele Grundstück-Besitzer sich möglichst beeilten, beabsichtigte Neu-, bezw. gröfsere Umbauten noch vor dem Inkrafttreten der Baupolizei-Ordnung zur strafsenbaupolizeilichen Prüfung vorzulegen. Im ganzen sind 2442 Tiefbauten zur Prüfung eingereicht. —

Betrachten wir nunmehr die verschiedenen Gebiete, welche der Bearbeitung durch die Tiefbau-Verwaltung unterstellt sind, im Einzelnen: Zunächst ist in Bezug auf die Gestaltung des Weichbildes der Stadt hervor zu heben, dass zwischen Berlin und Schöneberg ein Vertrag wegen Anschlusses verschiedener Gebietstheile der Schöneberger Gemarkung an die allgemeine Kanalisation von Berlin abgeschlossen wurde, so dass die Entwässerung vorbenannter Gebietstheile nunmehr in einer Berlin nicht mehr schädigenden Weise geregelt ist.

Noch schweben andere Fragen von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit bezüglich der Gestaltung der Weichbild-Grenzen. Dahin gehört die seit Jahren angestrebte Erwerbung des am Nordrande der Hasenhaide belegenen, bis zum Turnplatz daselbst sich hinziehenden Landstreifens von rd. 53,0m Breite, um daselbst eine parkartige Anlage zu schaffen, durch welche es allein verhindert werden kann, dass der Nordrand der Hasenhaide mit Miethkasernen bebaut wird.

Grofse Aenderungen im Bebauungsplane sind im verflossenen Rechnungsjahre nicht vorgekommen. Die Verhandlungen mit den Staatsbehörden wegen Beseitigung der Plan-Uebergänge der Bad- und Liesenstrafse über die Gleise der Stettiner Bahn haben im verflossenen Betriebsjahre zu keinerlei Ergebnissen geführt.

Besonders hervor zu heben sind die in Bezug auf die Gestaltung der öffentlichen Wasserläufe mit den Staatsbehörden gepflogenen Verhandlungen.

Wie bekannt sind die Kosten der Gesammt-Ausführung für den Spree-Regulirungsplan überschläglich auf 11 Millionen M. ermittelt. Hiervon entfallen etwa 4 600 000 M. einschliefslich der bereits für die Erwerbung der sogenannten Dammmühlen städtischerseits übernommenen Kosten auf die Verbesserung des Landverkehrs und etwa 6 400 000 M. auf die Flussregulirung und die für die Hebung der Schiffahrt zu treffenden Anordnungen. Die städtischen Behörden haben ihre Bereitwilligkeit erklärt, von der auf 11 Millionen Mark sich beziffernden Gesammtsumme nicht nur diejenigen 4 600 000 M. allein zu übernehmen, welche im Interesse des Landverkehrs aufgewendet werden müssen, sondern auch aufserdem zu den Kosten der Flussregulirung von 6 400 000 M. den Staatsbehörden einen Beitrag von 3 200 000 M. anzubieten. Leider ist man sich staatlicherseits bis heute noch nicht darüber schlüssig geworden, ob man gewillt ist, dies immerhin von grofsen Gesichtspunkten aus gestellte Anerbieten der Stadt Berlin anzunehmen. Bedauerlicher Weise wird dadurch die Ausführung dieses in jeder Beziehung so segensreichen Entwurfes, welcher in der Kette der für die Verbesserung der märkischen Wasserstrafsen ausgearbeiteten, meistens schon in der Ausführung begriffenen Planes ein so überaus wichtiges Bindeglied bildet, ungebührlich hinaus geschoben. Ein jüngst wieder eingetretener Vorfall, demzufolge ein grofser Henkahn beim Durchfahren der Gertraudten-Brücke — alte Klappbrücke im Zuge des Schleusen-Kanals — sich festklemmte und dreiviertel Stunden den Verkehr vollständig hemmte, so dass die Pferdebahnwagen bis zur Jerusalemer-Strafse, bezw. Breitenstrafse standen, führte so recht wieder vor Augen, wie geboten die Verbesserung der Wasserzüge im Innern Berlins ist. Denn das darf nicht aufser Augen gelassen werden, dass die Stadt Berlin einem Umbau der im Schleusenkanal befindlichen Brücken überhaupt gar nicht eher näher treten kann, bevor nicht die Senkung des Hochwassers in der Oberspree, welche 1,65m beträgt, in Folge Durchführung der Fluss-Regulirung eingetreten ist. Ebenso hinderlich, wie hier die engen Brücken der Schiffahrt, ist es die ungenügende Tiefe des Spreearmes in der Gegend der Friedrichsbrücke. Mancher Kahn, welcher Materialien für die Unternehmer am Bau der Kaiser-Wilhelmbrücke heran brachte, hat, bevor er die Brücke durchfahren konnte, geleichtert werden müssen und dabei ist noch zu beachten, dass nach Erbauung des Wehres bei Charlottenburg die ganz niedrigen Wasserstände in der Unterspree überhaupt vermieden werden.

Im allgemeinen bekannt dürfte ferner sein, dass nach Einfassung des Landwehr-Kanales mit steinernen Uferverkleidungen polizeilicherseits das Verbot des Ladeverkehrs für den ganzen Landwehr-Kanal ergangen ist. Es lag daher nahe, dass seitens der Stadtgemeinde auf eine Neugestaltung des gesammten Ladeverkehrs Bedacht genommen werden musste und es wurden demnach in dieser Hinsicht Verhandlungen mit den Staatsbehörden angeknüpft. Dieselben haben zu einem abschliefsenden Ergebniss bis jetzt nicht geführt, sind indessen dadurch einen wesentlichen Schritt ihrem Ziele entgegen geführt, dass inzwischen seitens der städtischen Bauverwaltung generelle Entwürfe für zwei gröfsere Lösch- und Ladeanlagen und zwar für einen Hafen am Urban und einen zweiten an der Abzweigung des Landwehrkanals aus der Spree aufgestellt worden sind, an deren Hand es hoffentlich gelingen wird, eine schnellere Entscheidung der so brennenden Frage über die Umgestaltung des Ladewesens in Berlin herbei zu führen. —

Den erheblichsten Antheil an der Führung der Geschäfte und den aufzuwendenden Geldmitteln nehmen selbstverständlich die Strassen und Plätze ein.

Zur Anlegung und Verbreiterung solcher sind an die Stadtgemeinde 139 301 qm (gegen 126 140 im Vorjahre) abgetreten — hiervon 100 556 qm (77 113 qm) unentgeltlich und 38 745 qm (53 027 qm) gegen Entschädigung mit einem Kostenaufwande von 1 947 655,0 M. (1 459 247,0 M.).

Die Pflasterfläche betrug am 1. April 1887:

im ganzen	4 530 000	qm
davon Steine I.—III. Kl.	1 199 000	„
Asphalt rd.	412 000	„
Holz	58 000	„

Während am 1. April 1886 359 409 qm Asphaltpflaster vorhanden waren, sind im letzten Etatjahre 57 755 qm hinzu gekommen — Zahlen, welche beweisen, wie sehr man die Vortheile des Asphaltpflasters, dem gegenüber die Nachtheile geradezu verschwindend sind, erkannt hat. Nicht das Gleiche lässt sich vom Holzpflaster sagen. Wenn zu den 44 082 qm im verflossenen Jahre 13 937 qm hinzu gekommen sind, so sind die zur Ausführung gelangten Holz-Pflasterungen doch zum weitaus gröfsten Theile auf Wunsch, Veranlassung und Kosten der Grofsen Berliner Pferde-Eisenbahn-Aktien-Gesellschaft hergestellt worden, und zwar in solchen Strafsen, in welchen gleichzeitig mit Einlegung von Strafsenbahn-Gleisen die zur Seite der letzteren belegenen Flächen mit Asphalt belegt worden sind.

Digitized by Google

Als Material zu sämmtlichen neuen Holzpflasterungen ist imprägnirtes Buchenholz verwendet worden. Ob dasselbe, wie behauptet wird, den Einflüssen der Witterung und des Verkehrs einen gröfsern Widerstand entgegen zu setzen imstande ist, als die amerikanischen und schwedischen Nadelhölzer, wird erst eine mehrjährige Erfahrung zu entscheiden haben.

Die ältern mit Holzpflaster belegten Strafsenstrecken zeigen bereits eine erhebliche Abnutzung, die das Fahren auf dem Pflaster in nichts angenehmer macht, als auf solchen mit schlechtem Steinpflaster. Wer sich hiervon überzeugen will, braucht blos die Strecken in der Friedrichstrafse, am Opernplatz und vor dem Zeughause bei nur einigermaafsen feuchter Witterung aufmerksam zu betrachten, bezw. über dieselben zu fahren. In Folge der starken und unverhältnissmäfsig schnellen Abnutzung, welche einzelne mit Holz belegte Strafsen zeigten, haben bereits an verschiedenen Stellen bedeutende Ausbesserungen, bezw. Umlegungen erfolgen müssen. Kein Wunder, wenn die Stadtgemeinde nach diesen üblen Erfahrungen bezüglich der Haltbarkeit des Holzpflasters nicht Lust verspürt, noch gröfsere Strafsenstrecken mit demselben zu versehen!

Bei weitem den gröfsten Umfang nehmen selbstverständlich die mit Steinpflaster versehenen Strafsen ein.

Ende 1885/86 waren 4 044 516 qm vorhanden, am 1. April 1887 4 059 048 qm. Der Bedarf für Pflastersteine hat sich in den letzten 3 Jahren jährlich auf rd. 2 426 000 M. gestellt. Bei den erheblichen Summen, welche für Pflastersteine ausgegeben werden müssen und bei den hohen Anforderungen, welche in Rücksicht auf die Gröfse des Verkehrs und die Bedeutung der Strafsenzüge an die Güte des Materials sowohl in Bezug auf seine physikalischen Eigenschaften, wie auch auf die Bearbeitung desselben gestellt werden müssen, ist es begreiflich, dass die städtische Bauverwaltung auf die Auswahl der Steinsorten und ihre Beschaffung die gröfste Sorgfalt verwendet. Da in dieser Beziehung vielfach irrige Meinungen herrschen, sei es gestattet, auf die von der städtischen Bauverwaltung hierbei verfolgten Grundsätze etwas näher einzugehen, wie dieselben in dem Verwaltungs-Berichte klar gelegt sind.

Der gröfste Theil der für die hiesigen Pflasterungen verwendeten Steine ist seit einer langen Reihe von Jahren aus Schweden und Belgien bezogen worden. Mehrfache Versuche, auch inländische Lieferanten an den Steinlieferungen zu betheiligen, sind nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet gewesen. Auch neuerdings sind solche wieder gemacht worden, in der Absicht, auch weniger leistungsfähige Unternehmer, wenn sonst das angebotene Material den gestellten Ansprüchen genügte, durch Uebertragung von zunächst kleinen Lieferungen, später zu gröfserer Leistungsfähigkeit heraus zu bilden.

Zu dem Zwecke sind durch öffentliche, in den verbreitetsten Zeitungen Deutschlands erfolgte Bekanntmachungen vom 22. August 1885 vorzugsweise auch die deutschen Steinbrüche zur Einlieferung von Probesteinen und Preisabgaben aufgefordert worden. Hierauf sind 31 Angebote unter Einlieferung von Probesteinen eingegangen, 3 ausländische und 28 inländische. Von diesen 31 Proben mussten 11 auf Grund früherer Versuche als untauglich von vorn herein zurück gewiesen werden; die übrigen 20 wurden der Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien zur Untersuchung auf Abnutzung, Druckfestigkeit usw. übergeben. 14 von den Proben entsprachen den an sie gestellten Anforderungen, 6 waren in Rücksicht auf zu geringe Druckfestigkeit und zu grofse Wasseraufnahme von der weitern Prüfung auszuschliefsen.

Nachdem so jeder Zweifel über die Güte des angebotenen Gesteins beseitigt war, kam es darauf an, fest zu stellen, in wie weit die Lieferanten in der Lage waren, den betreffs der Bearbeitung der Pflastersteine und Innehaltung der Lieferungs-Termine an sie zu stellenden Bedingungen zu genügen.

Zu diesem Behufe wurde den Unternehmern, mit Ausnahme der als in jeder Beziehung als leistungsfähig bekannten drei bisherigen Steinlieferanten, eine Probelieferung von rd. 500 qm in der Weise übertragen, dass einem jeden die Wahl der Steinklasse, die Abmessungen des Steines und in gewissen Grenzen auch die Festsetzung des Preises anheim gegeben, zur Ausführung dieser Lieferung ihnen aber ein Zeitraum von 3 Monaten gewährt wurde.

Nur 6 Unternehmern gelang es, den ihnen gewordenen Auftrag zur Zufriedenheit der Bauverwaltung auszuführen. So konnten nunmehr bei dem Verding für das Jahr 1887/88 im ganzen 9 Unternehmer berücksichtigt werden, von welchen 2 ausländisches, 7 inländisches Material zu Markte bringen.

Die öffentl. Ausschreibung hat indessen in der Richtung, auch inländisches Material in Berlin zu verpflastern, nicht den gewünschten Erfolg gehabt, dagegen die Preisforderungen, welche die Besitzer der schwedischen Steinbrüche bei Karlskrona für ihren anerkannt guten Granit stellten, gegenüber ihren früheren Ansprüchen in allen Steinklassen erheblich ermäfsigt, so dass man nicht umhin konnte, den Lieferanten schwedischen Granits die gesammte Lieferung zu übertragen. Noch sei erwähnt, dass inzwischen eine grofse Anzahl weiterer Angebote sowohl inländischen, wie ausländischen Steinmaterials eingegangen ist, mit welchen wie im Vorjahre verfahren werden wird.

Dies der wahre Sachverhalt, dessen Darstellung hoffentlich dazu beitragen wird, die in der Fachpresse, wie in der Tagespresse vielfach verbreiteten irrthümlichen Meinungen aufzuklären.

Dass in Folge der fortschreitenden Anschlüsse von Häusern an die Kanalisation wieder eine grofse Zahl von tiefen Rinnsteinen (rd. 24 000,0 m) hat beseitigt werden können, darf als selbstverständlich angesehen werden.

Als besonders wichtig für die Verkehrs-Verhältnisse muss die Verbreiterung des Mühlendammes, der Neuen Friedrichstrafse, die Herstellung der Kaiser-Wilhelmstrafse, sowie die Durchlegung der Yorkstrafse bezeichnet werden. Namentlich durch letztere ist dem seit Jahren unerträglichen Zustande der Verkehrs-Unterbindung zwischen der Tempelhofer- und Schöneberger Vorstadt ein Ende gemacht worden. Ein Blick auf den Plan Berlins genügt, um zu zeigen, mit welcher Rücksichtslosigkeit seinerzeit von der früheren Anhalter- und Potsdamer-Bahn hat vorgegangen werden können, demzufolge 2 grofse Stadttheile vollständig von einander getrennt worden sind.

Die der Stadt gehörenden Chausseen haben auch in diesem Jahre rd. 300 000 ℳ. Unterhaltungskosten erfordert. So weit die Chaussirungen des Thiergartens in Frage kommen, sollen Versuche gemacht werden, in wie weit es angänglich erscheint, dieselben durch geräuschloses Pflaster zu ersetzen.

Die Unterhaltungskosten der Brücken usw. haben sich auf 56 516 ℳ. gestellt; also um 3200 ℳ. niedriger als im Vorjahre. Ueber die beiden wichtigsten Brücken-Neubauten, die Moltkebrücke und die Kaiser-Wilhelmbrücke, können wir auf die in dieser Zeitung zeitweilig veröffentlichten Berichte verweisen.

An Pferdebahn-Anlagen sind 5114 m eingleisige und rd. 13 000 m zweigleisige Bahn zu dem vorhandenen Netze hinzu gekommen. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 10. Januar 1888. Nach geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rth. Streckert, von denen zu erwähnen ist, dass zu der vom Verein für 1888 gestellten Preisaufgabe, betreffend die Grundsätze für die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken zur Sicherung von Weichen und Signalen, drei Arbeiten eingegangen sind, sprach Hr. Reg.-Bmstr. Leissner unter Bezugnahme auf ausgestellte Modelle und Zeichnungen über die

Gasbeleuchtung der Eisenbahn-Fahrzeuge.

In der Versammlung des Vereins im November v. J. war von einem Mitgliede die Frage gestellt worden, ob es namentlich mit Rücksicht auf die Feuersgefahr nicht zweckmäfsiger sein möchte, die bei den Eisenbahnwagen jetzt unter den Wagenboden angebrachten Gasbehälter auf den Wagendächern anzubringen. In Folge dieser Anregung hat der Vortragende die bezeichnete Frage einer eingehenden Prüfung unterzogen und theilte das Ergebniss der letzteren mit, indem er zunächst die allgemeinen bei der Beleuchtung der Eisenbahn-Fahrzeuge mit Gas in Betracht kommenden Verhältnisse, insbesondere die Art der Herstellung des für diese Beleuchtung benutzten Gases und die an den Wagen angebrachten Beleuchtungs-Vorrichtungen näher beschrieb. Der Erfinder der jetzt auf einem grofsen Theile der Eisenbahnen Europas und Amerikas eingeführten Gasbeleuchtung ist der Geh. Komm.-Rth. Pintsch in Berlin. Das zu dieser Beleuchtung benutzte Gas ist sogenanntes „Fettgas“, welches aus Roh-Petroleum, Petroleum-Rückständen, Naphta und in Deutschland besonders aus den Rückständen, welche bei der Gewinnung des Paraffins aus dem Destillat der Braunkohlen verbleibt (Paraffin- oder Braunkohlen-Theer-Oel) hergestellt wird. Um das gewonnene Gas für die Zwecke der Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen verwendbar zu machen, muss es komprimirt werden, damit auf dem kleinen, an den Fahrzeugen zur Verfügung stehenden Raume eine ausreichende Menge desselben mitgeführt werden kann. Auf jeder gröfseren Zugbildungs-Station befindet sich in Verbindung mit der Gasbereitungs-Anstalt eine Anlage zur Kompression des Gases. Dasselbe wird dort mittels Druckpumpen in grofse geschweifste Kessel gepresst, in denen es unter 10 Atmosphären Druck aufbewahrt wird. Von diesen Kesseln führt eine Leitung aus verzinktem Bleirohr zu den Füllständern, von welchen aus das Gas mittels Gummischläuchen in die an den Fahrzeugen befindlichen Gasbehälter übergeführt wird. In letzteren befindet sich das Gas unter einem Druck von 6 Atmosphären. Die Behälter sind aus etwa 5 mm starkem Eisenblech hergestellt, ihre Zahl und Gröfse richtet sich nach der Zahl der Flammen, welche sie speisen sollen. Der wichtigste Theil der Gasbeleuchtungs-Einrichtung bei Fahrzeugen ist der Regulator, welcher mit den Gasbehältern durch ein 5 mm weites Röhrchen in Verbindung steht. In dem Regulator wird der Druck des Gases auf den für die regelmäfsige Speisung der Flammen erforderlichen von 25 bis 45 mm Wassersäule vermindert. Das Gewicht der gesammten Gaseinrichtung eines gewöhnlichen Personenwagens mit 5 Flammen beträgt etwa 450 bis 480 kg, die Kosten der gesammten Einrichtung belaufen sich auf etwa 700 M.

Der Vortragende erörterte hiernach ausführlich das Für und Wider der Anordnung der Gasbehälter auf und unter den Wagen. Es ist zwar möglich, die Behälter auf dem Dache der

Digitized by Google

Wagen anzubringen und bei verschiedenen Bahnen sind sie auch thatsächlich oben angebracht worden. Es stehen dieser Anordnung indessen Bedenken entgegen. Der Schwerpunkt des Wagenkastens wird durch die Lagerung des Behälters auf dem Dache selbstverständlich höher gelegt und dadurch die Standfähigkeit und der Gang der Wagen nachtheilig beeinflusst. Es ist ferner sehr schwierig, die Gasbehälter auf dem Wagendache mit Rücksicht auf schnelles Bremsen und starke Stöfse genügend sicher zu befestigen. Die Schnellzugs-Geschwindigkeit von 20 m in der Sekunde entspricht ungefähr der Fall-Geschwindigkeit, welche ein frei fallender Körper bei einer Fallhöhe von 20 m erreicht. Es ist kaum möglich, die Behälter auf dem Wagendache so sicher zu befestigen, dass sie bei dem plötzlichen Aufhören einer so schnellen Wagenbewegung in Folge Zusammenstosses, Entgleisung oder dergleichen nicht fortgeschleudert würden, wo sie dann viel gröfseres Unheil anrichten können, als wenn sie sich in der weit gesicherteren Lage unter dem Wagenkasten befinden.

Aus diesen Gründen und Erwägungen haben denn auch fast sämmtliche Bahn-Verwaltungen die Gasbehälter unter den Wagenkasten angebracht. Die österreichische Kaiser Ferdinands-Nordbahn hatte eine Zahl Wagen mit oben liegenden Behältern ausgerüstet, jedoch nur aus dem Grunde, weil die an den betreffenden Wagen angeordneten Luftheizungs-Vorrichtungen das Anbringen unter den Wagenkasten nicht gestatteten. Nachdem jene Wagen für Dampfheizung eingerichtet worden, sind auch die Gasbehälter nach unten gebracht. In gleicher Weise sind auch seitens anderer Bahn-Verwaltungen die zuerst auf den Wagendächern angeordneten Gasbehälter später unter den Wagenkasten angebracht worden. Dass das an den Wagen mitgeführte Gas immer eine gewisse Feuersgefahr in sich birgt, ist selbstredend, da das Gas ein Brennstoff ist. Diese Gefahr ist indessen, wie der Vortragende nach dem Ergebniss der Erfahrung und bezüglicher Versuche darthut, nur eine sehr geringe. In den seltenen Fällen, in denen Unfälle durch Entzündung des Gases, das in den Behältern befindlich ist, herbei geführt worden sind, hat jedesmal eine Reihe unheilvoller Umstände zusammen gewirkt. Durch die fortschreitende Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes in Folge der durchgehenden Bremsen, der Weichen- und Signal-Sicherungs-Anlagen usw., werden auch derartige Unfälle immer seltener und dadurch die Mitführung des Gases immer ungefährlicher werden. Einen Ersatz für das Gaslicht würde man nach dem gegenwärtigen Stande der Frage nur in dem elektrischen Licht finden können. Dasselbe hat sich aber für diesen bei der Eigenthümlichkeit des Eisenbahn-Betriebes bei vielfach angestellten Versuchen noch nicht als geeignet gezeigt.

Hr. Fabrikbesitzer Pintsch bestätigt nach den den von ihm gemachten Erfahrungen die Ansicht des Vortragenden, dass auch bei Lage der Behälter auf dem Dache der Wagen Gefahr für die Reisenden nicht ausgeschlossen sei. Es seien bis jetzt etwa 26 000 Eisenbahn-Fahrzeuge, welche zusammen etwa 60 000 Gasbehälter tragen, für Fettgas-Beleuchtung eingerichtet worden. Es seien im ganzen etwa 3 bis 4 Fälle vorgekommen, in denen das Gas unbeabsichtigter Weise sich entzündet habe.

Von dem durch das Vereinsmitglied Hrn. v. Nawrocki eingeführten Kaiserlich Russischen Ingenieur und Kollegienrath Kotejarewski aus St. Petersburg wurde ein von ihm erfundenes Instrument zum Messen von Wasser und Wind-Geschwindigkeit vorgezeigt und erläutert. Die Messung erfolgt bei diesem Instrumente auf akustischem Wege, indem in Folge der Umdrehung eines Flügelrades eine in einer Röhre befindliche Kugel auf den Boden der Röhre aufschlägt und dadurch einen Schlag verursacht, dessen Schall durch einen Metalldraht fortgepflanzt wird.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Diesel und Reg.- und Brth. Hesse als einheimische ordentliche Mitglieder des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Einrichtung von Diplom-Prüfungen an der technischen Hochschule in Berlin. Nachdem die an der vormaligen Gewerbe-Akademie bestandenen Diplom-Prüfungen bei Vereinigung derselben mit der technischen Hochschule in Wegfall gekommen waren, in das Verfassungs-Statut der Hochschule aber eine Bestimmung eingefügt worden war, dass an derselben Diplom-Prüfungen eingerichtet werden sollten, sind nunmehr die Sonder-Bestimmungen für diese entworfen und durch Rektor und Senat der technischen Hochschule nach vorgängiger Genehmigung des Unterrichts-Ministers am 6. v. M. in Wirksamkeit gesetzt worden.

Nach den „Vorschriften" finden Prüfungen in allen an der Hochschule vertretenen Fachrichtungen, ausgenommen der Architektur, statt. Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung sind der Erwerb der Matrikel als Studirender der technischen Hochschule, und der Besitz von Zeugnissen über Dauer und Art von Studien, die zum Theil an den technischen Hochschulen zurück gelegt sein können, für die Mindestdauer dieser Studien sind Grenzen fest gesetzt. Berechtigungen sind an die Ablegung der Prüfung nicht geknüpft; hierzu sagen die „Vorschriften" nur, dass die mit Auszeichnung Bestandenen zur Erlangung einer Medaille, eines Reisestipendiums und von Prämien aus Stiftungen empfohlen werden können, — nicht sollen. Die Prüfungen zerfallen in 2 Theile: eine Vorprüfung und eine Hauptprüfung. Sowohl der Form als auch dem Inhalte nach lehnen sich dieselben aufs allerengste an die für die Zulassung zum preufsischen Staatsdienst bestehenden Prüfungen an. Man könnte diese zum Verwechseln ähnlich mit jenen finden, und eine wörtliche Wiedergabe hier, oder auch nur ein Eingehen auf Einzelnes scheint uns deshalb überflüssig.

Einige Bemerkungen aber durften am Orte sein: Es ist bekannt, dass Diplom-Prüfungen nicht nur an den beiden andern preufsischen technischen Hochschulen, sondern an den meisten Hochschulen deutscher Zunge bestehen. Einrichtungen und Inhalt dieser Prüfungen weisen jedoch an den verschiedenen Orten grofse Verschiedenheiten auf. Unserer Erinnerung nach ist früher einmal in der Konferenz von Dozenten der Hochschulen das Bestreben nach einer Einheitlichkeit laut geworden, indess als erfolglos wieder aufgegeben worden. Dies ist zu bedauern, insbesondere im Interesse der Diplomirten, weil es jetzt an einem Maafsstabe für Bedeutung und Werth der verschiedenen Diplome fehlt. Ist selbst Fachgenossen eine nähere Einsicht in den Werth eines Diploms verschlossen, so gilt dies noch mehr der grofsen Oeffentlichkeit gegenüber, die sich bei der Sache kaum etwas zu denken vermag. Die an sich erstrebenswerthe Gleichartigkeit mit den Doktor-Diplomen der Universitäten ist durch jenen Mangel an Einigkeit vorläufig preisgegeben worden.

Geradezu unerfindlich ist es, warum man die Diplom-Prüfung mit dem ganzen grofsen Apparat der Staatsbeamten-Prüfung umkleidet, und nicht nach neuen, dem eigenartigen Zwecke näher angepassten Sonder-Vorschriften gesucht hat. Gewiss unbeabsichtigter Weise aber ganz sicher ist durch dieses Schablonisiren der Siechthumskeim in die neue Einrichtung hinein gelegt, da es mehr oder weniger auf eine Selbstschädigung hinaus kommen wird, wenn Dieser oder Jener sich der Berliner Diplom-Prüfung unterzieht. Denn das Bestehen einer Prüfung die mit derjenigen der späteren Staatsbau-Beamten übereinstimmend ist, gewährt ihm Nichts von den Rechten, die an letztere geknüpft sind und sie setzt ihn andererseits regelmäfsig der mindestens kränkenden Vermuthung aus, dass in seiner Vorbildung Mängel vorhanden sind, welche ihm die Zulassung zur Staatsprüfung unmöglich gemacht haben. Hiernach wird es erlaubt sein, die neuen Vorschriften sogleich als ein „todtgeborenes Kind" zu betrachten.

Aufwendungen für das gewerbliche Unterrichts-Wesen in Preufsen. Nach dem Staatshaushalts-Etat sollen im Jahre 1888/89 für das gewerbliche Unterrichts-Wesen des Landes verwendet werden.

1. An dauernden Ausgaben:

a) Für die Kgl. Baugewerkschule in Nienburg a. W.	40 325 *M.*
b) Zuschuss für die Zeichenakademie in Hanau . .	50 390 „
c) Desgl. für die Provinzial-Kunst- und Handwerks-schulen zu Königsberg und Danzig	18 081 „
d) Desgl. zur Unterhaltung gewerblicher Zeichen-, Baugewerk-, Webe- und anderer Fachschulen insgesammt	310 209 „

2. An einmaligen Ausgaben:

a) Zu baulichen Aenderungen usw. in der Zeichenakademie zu Hanau und zur Ergänzung des Inventars in der Provinzial-Kunst- u. Gewerbeschule zu Königsberg, Veränderungen in dem Gebäude der eingehenden Gewerbe- u. Handelsschule zu Kassel, um dasselbe für die gewerbliche Zeichen- u. Kunstgewerbeschule zu verwenden insgesammt	37 450 „
b) Zur Ausrüstung der 3 Webeschulen zu Einbeck, Falkenberg und Rummelsburg insgesammt	35 000 „

Die unter 1 aufgezählten Beträge machen nicht die volle Summe der dauernden Ausgaben für das gewerbliche Schulwesen aus, da denselben noch die Wohnungsgeld-Zuschüsse, welche die etatsmäfsigen Lehrer empfangen, hinzu treten. Diese Summen sind indessen aus den für diese Ausgaben ausgeworfenen Gesammtkosten nicht auszusondern. Im übrigen ist eine Steigerung der dauernden Ausgaben gegen das Vorjahr um etwa 45 000 *M.* eingetreten, wovon Hauptantheile auf die gewerblichen Zeichen- und Kunstgewerbe-Schulen zu Kassel und Aachen entfallen. Letztere wird neu errichtet und erfordert als staatlichen Zuschuss 12 780 *M.*; bei ersterer ist in Folge Zunahme des Besuchs eine Erweiterung nöthig, welche eine Verstärkung der jährlichen Zuschüsse des Staats um 9118 *M.* erforderlich macht.

Zu den 6 Baugewerk-Schulen, welche aufser Nienburg a. W. vorhanden sind, leistet der Staat Zuschüsse im Gesammtbetrage von 91 897 *M.*; davon erhalten: Eckernförde 20 400 *M.*, Berlin 14 850 *M.*, Dt. Krone 17 300 *M.*, Breslau 7180 *M.*, Höxter 18 100 *M.*, Idstein 14 067 *M.*

Ständige Hilfsarbeiter von Meliorations-Bauinspektoren. Im Rechnungsjahre 1887/88 zuerst sind einzelnen der preufsischen Meliorations-Bauinspektoren Regierungs-Baumeister als ständige Hilfsarbeiter zugetheilt worden. Bisher betrug

Google

die Zahl der so beschäftigten Reg.-Baumeister drei; für das Jahr 1888/89 sind aber, da sich die Einrichtung gut bewährt hat, die Ausgaben für fünf solche Stellen im Staatshaushalts-Etat zum Ansatz gebracht.

Die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (m. vergl. Jhrg. 87, S. 551 d. Bl.) ist durch die kürzlich vorgenommene Bildung von 16 einzelnen Kommissionen um einen Schritt weiter gefördert worden. Aus dem Gesammtgebiete der Ausstellung sind zunächst die Schutzmaafsnahmen von gemeinsamem Interesse für alle Gewerbe ausgeschieden und der Sorge von 4 Kommissionen anvertraut worden. Dieselben betreffen: 1. Schutzmaafsnahmen an bewegten Maschinentheilen im allgem., Ausrück-Vorrichtungen, Fahrstühle usw. (Gruppe I—III). 2. Sch.-M. an Motoren und Kesseln (Gr. IV u. V). 3 Sch.-M. gegen Feuersgefahr u. bei Beleuchtungs-Anlagen (Gr. VII u. VIII). 4. Sch.-M. gegen Gifte, Gase usw. — Persönliche Ausrüstung. — Fürsorge für Verletzte (Gr. VIII—X). Die nächsten 11 Kommissionen, welche die Gruppen XI—XXI umfassen, betreffen die Maafsnahmen zum Schutze und zur Wohlfahrt der Arbeiter in bestimmten Gewerbszweigen und zwar in der 5. Metall-Industrie, 6. Holzind., 7. Textilind., 8. Papier-, Leder- und polygr. Ind., 9. Ind. der Nahrungs- und Genussmittel, 10. chemischen, Glas- u. keramischen Ind., 11. Bergbau- u. Steinbruch-Ind., 12. im Baugewerbe, 13., 14. in den Verkehrs-Gewerben zu Lande bezw. zu Wasser, 15. in der Land- und Forstwirthschaft. Die 16. Kommission (Gr. XXII) wird sich mit der das Ausstellungs-Gebiet betreffenden Litteratur beschäftigen. — Zu Meldungen, welche bis zum 1. Juli 1888 erfolgen sollen, sind Anmeldungs-Formulare von Hrn. Direkt. Max Schlesinger, Berlin SW., Kochstr. 3 zu beziehen.

Todtenschau.

Friedrich Albert Eytelwein †. 12 Jahre nach seinem Austritte aus dem Staatsdienste ist zu Berlin der frühere bautechnische Rath des preufsischen Finanzministeriums, Wirklicher Geheimer Rath F. A. Eytelwein, am 28. Januar aus dem Leben geschieden. Der Verstorbene, ein Sohn des berühmten Theoretikers Joh. Albr. Eytelwein, der in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts zu den hervor ragendsten Zierden der preufsischen Bauverwaltung gehörte, war i. J. 1796 geboren und trat bereits i. J. 1813 als Feldmesser in den Staatsdienst. Als Freiwilliger dem Heere eingereiht, erwarb er sich in der Schlacht bei Dennewitz das eiserne Kreuz, zu dessen letzten Ehren-Senioren er schliefslich gehörte. Nach dem Kriege wieder zur Bauverwaltung zurück gekehrt, ward er schon 1816 (also mit 20 Jahren!) zum Land- und Wasser-Bauinspektor, 1821 zum Reg.- u. Baurath in Merseburg ernannt und 1829 als vortragender Rath für die baulichen Angelegenheiten der Domänen und Forsten in das Finanzministerium berufen. Er hatte somit diese Stellung, welche im allgemeinen die Grenze der für einen preufsischen Beamten erreichbaren Laufbahn darstellt, bereits in einem Alter erreicht, in welcher gegenwärtig ein Regierungs-Baumeister nur in Ausnahmefällen auf die erste Anstellung im Staatsdienste rechnen kann. Allerdings war die Schnelligkeit der Beförderung Eytelweins auch zu damaliger Zeit aufsergewöhnlich. Es ist bekannt, dass sie mittelbar Veranlassung gab, auch Schinkel in seinen letzten Lebensjahren noch die höchsten Auszeichnungen des preufsischen Beamtenthums zu gewähren, weil es peinlich aufgefallen war, dass Eytelwein als Rath II. Kl. bei einem Hoffeste den Vorrang vor Schinkel gehabt hatte, der in seiner Stellung Rath III. Klasse geblieben war.

47 Jahr lang hat Eytelwein das Bauwesen der preufsischen Domänen und Forsten geleitet, bis er im Jahre 1876 als Wirklicher Geheimer Ober-Finanzrath und Excellenz in den Ruhestand trat. Das Fachgebiet, auf dem er thätig war, hat ihm zu aufserordentlichen Leistungen, die seinen Namen der Nachwelt überliefern könnten, keine Gelegenheit gegeben. Wohl aber ist er jederzeit das Muster eines nach jeder Richtung ausgezeichneten Beamten gewesen, der Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit mit Herzensgüte und Liebenswürdigkeit zu vereinigen wusste.

Ch. Aug. Questel †. Aus Paris wird unter dem 30. Januar der Tod eines der bedeutenderen französischen Architekten gemeldet, dessen Name als Künstler und Lehrer auch weit hinaus über die Grenzen seines Vaterlandes zu den geachtetsten gehört.

Charles Auguste Questel war in Paris am 19. Dezember 1807 geboren. Ziemlich frühzeitig (am Ende der 40er Jahre) gelang es ihm bei einem heifsen Wettkampf um die Entwürfe zu der St. Paulskirche in Nismes einen glänzenden Sieg zu erringen und mit der Ausführung seines Entwurfes betraut zu werden. Zeigte sich hier seine auffallende Begabung für eine ernste Auffassung und glänzende Durchbildung des frühromanischen Stiles, so hatte er gleichzeitig die Gelegenheit durch Schaffung des (1851 eröffneten) figurenreichen Monumental-Brunnens auf der Esplanade desselben Ortes eine neue Seite seiner Eigenartigkeit in Fortbildung hellenischer Ueberlieferungen zu entwickeln und dadurch geradezu bahnbrechend zu werden. Diese Leistungen und die vollendeten Darstellungen vom römischen Amphitheater, dem Theater und der Gard-Brücke bei Nismes, nach eignen Aufnahmen (letztere im Vereine mit Laisné), begründeten seine Wahl als „Mitglied der Kommission zur Erhaltung und Pflege der geschichtlichen Denkmäler“ und in weiterer Folge seine Ernennung zum Schloss-Architekten von Versailles und Trianon.

Ein Ruf als Professor an die Pariser Kunstschule (École des Beaux-Arts), verlieh seinem inzwischen gegründeten Schüleratelier die unentbehrliche Weihe als „âtelier de l'école.“ Als Lehrer wandelte Q. getreu in den Bahnen, welche ihm als Schüler von Duban vorgezeichnet waren. Sie sprechen sich in seinen Werken, welche als Abglanz seiner Lehrthätigkeit gelten können, deutlich aus. Ein grofser Theil davon ist in César Daly's „Revue de l'architecture usw.“ veröffentlicht, ein anderer war in Wien 1873 ausgestellt. Darunter waren auch seine Aufnahme- und Restaurations-Entwürfe vom Tempel des „Augustus und der Livia in Vienne.“ Wir nennen aufser den erwähnten noch den kupfervergoldeten Hauptaltar und Kronleuchter usw. der Kirche St. Martin d'ainay in Lyon, die neue Treppe im Versailler Schloss, das Krankenhaus in Gisors und das Irrenhaus St. Anne in Paris, — letztere Schöpfungen bekanntlich Muster ihrer Art. Die im Vereine mit de Joly geschaffene Unterkunft für die französische Volksvertretung, namentlich des Senats im Versailler Schloss und die Wiederherstellung der durch die Commune zerstörten „Goldgalerie“ in der Bank von Frankreich sind die letzten bekannt gewordenen Werke des Meisters.

Als Lehrer war Q. von hervor ragender Bedeutung und deshalb auch sein Atelier vorzugsweise von Ausländern aller Nationen bevorzugt; unter diesen waren namentlich Deutsche und Schweizer zahlreich vertreten. Unter letzteren sind z. B. zu nennen: Jäger (z. Z. Mitarbeiter d. D. Bztg.) und Fr. Bluntschli. Der bescheidene Ernst, der sich auch in seinen Werken ausspricht, gab seiner Lehrthätigkeit ein besonderes Gepräge; er zeigte sich besonders gelegentlich der jährlichen Wettkämpfe um den „Grand-Prix de Rome.“ War nicht einem seiner Schüler das Glück beschieden, die erste Palme zu gewinnen, so war es sein besonderer Stolz, dass so häufig in Folge von deren Miterwerb der Preis ernstlich errungen werden musste und dadurch eine Werthsteigerung desselben eintrat. Gerade bei solchen Anlässen zeigte sich sein Verdienst: eitler klassischer Pomp war ihm fremd, zur Erzielung äufserlichen Effektes würde er niemals einen seiner künstlerischen Grundsätze verletzt haben.

Q. trat nicht gern persönlich an die Oeffentlichkeit. Anlass hatte er dazu genug: U. a. warf man in den 60er Jahren seinem Atelier vor, dass die bei den regelmäfsigen (sechswöchentlichen und vierteljährlichen) Wettkampfen von seinen Schülern ausgestellten Arbeiten etwas schreiend in der Farbengebung „als Tapetenmalereien“ gehalten seien; — das war jedoch nur eine Uebergangs-Stufe, der Versuch einer neuen Darstellungs-Methode, die nach ihrer folgerichtigen Durchführung sich recht fruchtbar erwiesen hat. Auch den Vorwurf der Ketzerei an der Heiligkeit französischer Architektur-Ueberlieferungen hat er ruhig auf sich genommen, als er dem Stichbogen den Werth einer selbständigen Kunstform zusprach, im Gegensatze zu der Gepflogenheit, ihn als eine Verstümmelung des Rundbogens zu behandeln.

Aber man verargte ihm auch, dass er (u. W.) wenigstens bei Beginn des Kampfes um das „Palladium des Diploms“ sich der allgemeinen Bewegung nicht anschloss. Vertraulich sprach er sich damals aus, dass die Diplom-Prüfung nur zur weiteren Verflachung und noch weit gröfserer Ausbeutung der „wirklich Tüchtigen“ durch die „Macher“ führe, indem der Tüchtige, nur seinen Aufgaben hingegeben, keine Zeit zur öffentlichen Agitation behufs des Gelderwerbes habe, sich aber gezwungen sähe, seine zu Studien verwendbare Zeit mit Erledigung von Formalitäten zu vertrödeln, um „den Rang eines Unternehmer-Architekten“ zu erringen; bei den schon bestehenden „Neigungen der Schule“ werde dies dazu beitragen, die Studien noch mehr auf Pflege des „Aeufserlichen“ zu drängen. An Beispielen namentlich aus seiner Schülerwelt fehlte es ihm nicht, um diese seine Ansichten zu bekräftigen und darauf hin „Hebung der Schule durch Vertiefung des Studiums“ zu empfehlen. Er beklagte die Absicht, den Architekten in Dienste der Polizei oder unter Polizei-Aufsicht stellen zu wollen, indem er dies für „standesunwürdig“ erklärte. Er verlangte dagegen strenge Verantwortlichkeit der Architekten und Unternehmer ebensowohl, als derjenigen Bauherren, welche von dem vom Staate schon mit allen Mitteln geschützten Besitz einen schlechten und schädlichen Gebrauch machen.

Nicht allein die französische Schule hat im Hingange von Questel den Verlust eines ihrer tüchtigsten Lehrer zu betrauern, sondern auch die gesammte Architektenschaft denjenigen eines ihrer würdigsten Vertreter.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 11. Februar 1888.

Berliner Neubauten.

42. Das Lessing-Theater.

Architekten: H. von der Hude und J. Hennicke.

Hierzu die Abbildungen auf S. 69.



Wer innerhalb der letzten 3 Monate die Berliner Stadtbahn häufiger benutzt hat, wird kaum den Theater-Neubau unbemerkt gelassen haben, der in unmittelbarer Nähe der Bahnlinie — dort, wo diese die Unterbaum-Strafse kreuzt — mit überraschender Schnelligkeit aus der Erde empor stieg. Im vorigen Oktober begonnen, war das Gebäude gegen Schluss des Jahres zur Hauptsache schon unter Dach. Gegenwärtig ist auch die Kuppelhaube des Bühnen-Aufbaues eingeschalt und es wird nur auf den Eintritt der wärmeren Jahreszeit gewartet, um mit dem Verputz der Fassade und den Arbeiten des inneren Ausbaues zu beginnen. Ohne Zweifel werden die letzteren nicht minder schnell gefördert werden und es dürfte daher der für den kommenden Herbst geplanten Eröffnung des Hauses ein bauliches Hinderniss nicht im Wege stehen.



Es ist dieses Haus, welches der Sitz des von Dr. **Oscar Blumenthal** begründeten, vorzugsweise dem feineren Schau- und Lustspiel gewidmeten neuen „**Lessing-Theaters**" werden soll, für unsere Stadt insofern von besonderem Interesse, als es den ersten architektonisch bedeutsamen Theater-Neubau darstellt, der seit Errichtung des Wallner-Theaters, also seit 24 Jahren hier überhaupt zu Stande gekommen ist. Denn von den mehr als 20 neuen Theatern, die seit jener Zeit in Berlin begründet worden und zum Theil schon wieder untergegangen sind, hat bekanntlich kein einziges eine Bauausführung hervor gerufen, die zu einer einheitlich gedachten und selbständigen künstlerischen Lösung Gelegenheit gegeben hätte. Für die Mehrzahl derselben sind ältere Theater- bezw. Saal-Anlagen benutzt worden, die man durch entsprechende Erweiterungs- und Umbauten, eine neue Dekoration usw. der veränderten Bestimmung angepasst hat. Die für die übrigen errichteten neuen Gebäude sind dagegen mit den billigsten Mitteln hergestellte Bedürfnissbauten einfachster Art, die dem Architekten nach keiner Richtung hin etwas Bemerkenswerthes darzubieten vermögen.

Hat sich das Gebäude des Lessing-Theaters schon in dieser Beziehung eines sehr entschiedenen Vorzugs zu erfreuen, so ist es denjenigen sämmtlicher anderen Berliner Privat-Theater von vorn herein auch in Folge des besonders glücklichen Umstandes überlegen, dass es in vollständig freier Lage, also von allen Seiten sichtbar und zugänglich erbaut wird. Es hat in Folge dessen nicht nur eine bei weitem günstigere Anordnung erhalten können als die meisten jener auf eingeschlossenen Baustellen errichteten Theaterbauten, sondern tritt auch in einer angemessenen, für seine Bestimmung bezeichnenden Gestalt voll zur Erscheinung, während jene in Höfen oder Gärten sich verstecken und besten Falls — wie das Victoria-Theater — nur von einer einzigen Seite sichtbar sind.

Eine derartige Stellung des Gebäudes, die in einer aus grofsen regelmäfsigen Vierteln zusammen gesetzten Stadt nur sehr selten bezw. unter erheblichen Opfern sich wird herbei führen lassen, ist hier ermöglicht worden, indem man für dasselbe einen Eckbauplatz wählte, der auf einer seiner Hinterseiten von der Stadtbahn begrenzt wird, also auf 3 Seiten frei liegt. Das auf der 4. Seite angrenzende Grundstück, welches z. Z. den Zirkus Krembser enthält, ist vorläufig gleichfalls noch frei, wird aber natürlich einer Bebauung nicht dauernd entzogen bleiben können. Hoffentlich wird es gelingen, letztere so zu gestalten, dass die betreffenden Gebäude mit dem Theater zu einer gefälligen Gruppe sich vereinigen und diesem nicht etwa nur eine kahle Brandmauer zukehren. — Beiläufig sei erwähnt, dass der in Rede stehende Bauplatz auch für die geschäftlichen Zwecke des neuen Theater-Unternehmens vortrefflich gewählt erscheint. An der Ecke des Friedrich Carl-Ufers und der Unterbaum-Strafse, gegenüber der westlichen Ausmündung der Carlstrafse in die Kronprinzen-Brücke gelegen, behauptet er die Mitte einer Stadtgegend, die schon jetzt zu den bevorzugtesten Berlins gehört, nach Vollendung des Reichshauses aber unzweifelhaft einen weitern Aufschwung nehmen wird. Seine Lage an der Pferde-Ringbahn setzt ihn mit allen übrigen Stadttheilen in bequeme Verbindung.

Entwurf und Ausführung des Baues sind von Hrn. Dr. Blumenthal den Baumeistern Hrn. **von der Hude** und **Hennicke** übertragen worden.

Wie der beigefügte **Lageplan** zeigt, ist die Längenaxe des Hauses in die Halbirungs-Linie des spitzen Winkels verlegt worden, den die Strafsenkreuzung bildet; sie fällt zugleich annähernd mit der Axe des Schiffbauerdamms zusammen. Vor der Hauptfassade, welche dadurch fast genaue Südlage erhalten hat, bleibt ein kleiner Vorplatz frei, während die durch Gitter mit Einfahrts-Thoren abgegrenzten dreieckigen Plätze, welche auf den Langseiten sich ergeben, mit Garten-Anlagen geschmückt werden sollen. An der Hinterseite des Gebäudes, dessen Ecken den Grenzen des Grundstücks bis auf 6,0 m sich nähern, ist ein zu Wirthschafts-Zwecken verwendbarer Hof frei geblieben.

Die **Grundriss-Gestaltung** des Gebäudes selbst, über das hier vorläufig nur einige allgemeine, nach Eröffnung des Theaters zu vervollständigende Mittheilungen gegeben werden sollen, ist aus den zur Darstellung gebrachten beiden Grundrissen des Parquets und des II. Ranges ersichtlich. In ihren Hauptzügen schliefst dieselbe einer Anordnung sich an, welche bereits für mehre neue deutsche Theater mittleren Umfangs (u. a. die Stadttheater zu Altona und Halle a./S.*) Anwendung gefunden und bei diesen sich trefflich bewährt hat. Als das eigenartige Moment derselben ist anzusehen, dass an den Korridor des im mittleren Theile des Hauses liegenden Zuschauer-Saals zur Seite keine Nebenräume sich anschliefsen, sondern dass seine Fenster bezw. Thüren unmittelbar ins Freie münden. Im Vorderbau sind die zum Zuschauer-Saale führenden Treppenhäuser mit den zu diesem gehörigen Vor- und Erholungs-Räumen vereinigt, während der hintere Theil des Hauses von der Bühne und ihren, in einer Anzahl niedriger Geschosse um sie gereihten Nebenräumen eingenommen wird.

Alle Einzelheiten der Anordnung sind mit grofsem Geschick getroffen. Insbesondere ist das Haupt-Erforderniss eines Theaterbaues — leichte Zugänglichkeit und die Möglichkeit schneller Entleerung des Hauses — in ausgezeichneter Weise erfüllt worden. Nicht minder ist aber

*) Man vergl. die bezügl. Veröffentlichungen in den Jahrgängen 1875 bezw. 1886 der Deutschen Bauzeitung.

Digitized by Google

auch den Ansprüchen genügt, welche heute mit vollem Recht in Bezug auf die Bequemlichkeit und Behaglichkeit der Theater-Besucher gestellt werden.

Die Letzteren betreten das Theater durch die an der Hauptfassade gelegene, mit einem Schutzdach für die vorfahrenden Wagen versehene Vorhalle. 3 Thüren von je 1,60 m l. W. führen aus ihr in die Eingangshalle, welche bei 15,40 m Breite eine Tiefe von 9,00 m erhalten hat. In der Axe des Raums liegen seitlich die Tages- und die Abendkasse, neben denen nach vorn die beiden Zugänge zu den Treppenhäusern des II. Rangs sich öffnen. Gegenüber der Mittelthür soll an der Hinterwand in einer Nische die Büste Lessings Aufstellung finden, während 4 Thüren von je 1,50 m Breite den Zugang zum Korridor des Parquets bezw. den Treppenhäusern des I. Rangs vermitteln. Ihren Ausgang nehmen die Besucher des Parquets entweder durch die Eingangshalle, oder durch je eine Thür, die seitlich vom Korridor aus unmittelbar ins Freie führt, diejenigen der beiden Ränge durch 4 Thüren in den betreffenden Treppenhäusern. Die Kleider-Ablagen der Zuschauer sind an den Aufsenseiten des den Zuschauer-Saal umgebenden Korridors bezw. dessen Erweiterungen angebracht; ihre Ausdehnung mag daraus ermessen werden, dass die Länge der Annahme-Tische im Parquet rd. 40 m beträgt. Für Herren und Damen ist im Parquet sowie in den beiden Rängen je 1 geräumiges Toiletten-Zimmer vorhanden. Als Aufenthaltsraum während der Pausen kann zunächst der 4,37 m breite Korridor des Zuschauer-Saals benutzt werden. Für die Besucher des Parquets und I. Ranges ist in der Höhe des letzteren über der Eingangshalle ein Foyer angeordnet, das bei 6,80 m Höhe im Grundriss 9,45 zu 15,60 m misst; während des Sommers stehen ihnen überdies der davor angebrachte Balkon, sowie die Balkons vor dem seitlichen Korridor des I. Rangs offen. Für die Besucher des II. Rangs werden über den Treppen zum I. Rang 2 Bierstuben eingerichtet.

Grundform und Abmessungen des **Zuschauer-Saals** sind auf den besonderen Wunsch von Hrn. **Possart**, welcher die Bühne des Lessing-Theaters leiten wird, annähernd denen des Zuschauer-Raums im hiesigen Kgl. Schauspielhause nachgebildet worden, weil es sich nach den reichen Erfahrungen, die Hr. Possart während seiner schauspielerischen Thätigkeit zu sammeln Gelegenheit hatte, in keinem Theater so leicht spricht, wie in jenem. Der Saal hat demnach die Form eines verlängerten Halbkreises (sogen. $^3/_4$ Kreises) von 18,46 m Halbm. erhalten, an welchen ein von 13,90 m auf 11,50 m sich verengendes, 5,00 m tiefes Proscenium angeschlossen ist. Die gröfste Tiefe des Saals von der Bühne bis zur Hinterwand beträgt 19,75 m. Wie schon erwähnt, sind über dem Parquet nur 2 Ränge angeordnet. Der Korridor des Parquets liegt auf + 1,00 m, derjenige des I. Rangs auf + 4,70 m, derjenige des II. Rangs auf + 8,40 m über der Strafsengleiche — Verhältnisse, welche für die Entleerungs-Fähigkeit und damit für die Sicherheit des Hauses ebenso günstig sind, wie die vergleichsweise geringe Gesammthöhe des Raums (die Decke des Saals liegt nur 12,10 m, diejenige des Prosceniums nur 7,50 m über dem Parquet-Korridor) für die Akustik desselben vortheilhaft sich erweisen dürfte.

Mit Ausnahme der linken Seite des I. Rangs, wo die Hofloge ihren Platz erhält, sind im Proscenium in jedem Range 2 geschlossene Logen in Zimmerform angeordnet. Der Saal selbst erhält im Parquet längs der Aufsenwand 18 durch niedrige Zwischenwände abgetheilte Logen, im Mittelraum 17 von den Seiten zugängliche Sitzreihen des I. Parquets und hinter denselben — unter dem Balkon des I. Ranges — noch 4 von einem Mittelgange getheilte Sitzreihen des II. Parquets. Die Abmessungen der Sitze sind mit 0,80 m zu 0,54 m verhältnissmäfsig reichlich angenommen, da sie im hiesigen Opernhause nur 0,77 m zu 0,54 m betragen. Der I. Rang ist zur Hauptsache für Logen verwendet. Auf jeder Seite erstrecken sich die äufseren 5 Logen bis zur Brüstung; vor den 10 mittleren Logen sind dagegen noch 3 Reihen sogen. Balkonsitze angebracht. Der II. Rang ist ganz zu Sitzreihen eingerichtet, die — wie vielfach üblich — im mittleren Theile, über den Korridor ansteigend, nach hinten sich fortsetzen und hier noch einen „Olymp“ bilden. Die Anzahl der Plätze berechnet sich: 1. für das Parquet auf 116 in den Logen, 350 im I. Parquet und 58 im II. Parquet — im ganzen auf 544 Plätze. 2. Für den I. Rang auf 140 in den Logen und 72 Balkonsitze — im ganzen auf 212 Plätze. 3. Für den II. Rang auf 28 in den Logen, 316 Balkonsitze (einschl. der Galerie) und 70 Stehplätze — im ganzen auf 414 Plätze. Das Theater wird demnach 544 + 212 + 414 = **1170** Zuschauer zu fassen im Stande sein.

Die **Bühne** und ihre Nebenräume, deren Korridore durch je 1 Thür im Parquet mit dem Korridor des Zuschauer-Saals in Verbindung stehen, sind zugänglich von der an der Hinterseite angeordneten Rampe und aus den beiden Treppenhäusern an den hinteren Enden der Seitenbauten. Die letzteren enthalten in den beiden unteren Geschossen die Ankleideräume für Schauspieler und Schauspielerinnen nebst einem Konversations-Zimmer und einem Raum für die an jedem Abend zu gebrauchenden Möbel. (Ankleide-Räume für den Chor bezw. für Statisten sind auf der linken Seite des Kellers untergebracht). Im 3. Geschoss liegen die Geschäfts-Zimmer der Verwaltung, im 4. Geschoss Aufbewahrungs-Räume für Kleider und andere Gebrauchstücke. Der Raum hinter der Bühne dient in den zusammen gezogenen beiden Untergeschossen zur Aufnahme der Versatzstücke und Kulissen, im 3. Geschoss als Aufbewahrungs-Raum für Möbel, im 4. Geschoss als Malersaal. — Der Bühne selbst ist bei 20,00 m Breite eine Tiefe von 18,33 m gegeben worden, die für 6 Kulissen und 6 Freifahrten ausreicht. Der Schnürboden liegt 18,00 m über, der Fufsboden des durch einen Zwischenboden getheilten Bühnenkellers 5,00 m unter dem Podium. Zwischen dem Schnürboden und dem Podium sind 2 Galerien eingeschaltet; zu der ersten derselben gelangt man lediglich von den äufseren Korridoren aus mittels der beiden steinernen Hintertreppen, während von dort aus 2 eiserne Treppen in den hinteren Ecken des Bühnenraums im Inneren weiter empor führen. Der Bühnenkeller ist sowohl von aufsen, wie durch 2 kleine eiserne Treppen in den vorderen Ecken des Bühnenraums zugänglich. Bei dem begrenzten Gebiete, dessen Pflege das Lessing-Theater gewidmet sein soll, werden im übrigen von der Bühnen-Einrichtung keine aufsergewöhnlichen Leistungen beansprucht und es liegt daher keine besondere Veranlassung vor, des nähern auf sie einzugehen. Die 9,80 m breite Bühnen-Oeffnung nach dem Zuschauer-Saale soll durch eine 2 theilige eiserne Wand geschlossen werden, die nicht wie ein Vorhang aufgezogen, sondern von der Mitte nach den Seiten auseinander geschoben wird. Vor der Bühne ist ein (vertieftes) Orchester vorgesehen, dass jedoch nur bei Aufführung einzelner Stücke (z. B. des Byron'schen Manfred mit der Schumann'schen Musik) benutzt werden soll.

Bei der **Konstruktion** des Gebäudes ist auf Ausschluss brennbarer Stoffe möglichst Rücksicht genommen, in der Hauptsache also nur Mauerwerk und Eisen verwendet worden. Zu allen Hilfskonstruktionen wird, wie schon beim Stadttheater in Halle, die Ausführung in Rabitz- bezw. Monier-Masse als ein willkommenes Hilfsmittel auf das ausgiebigste heran gezogen; in Holz soll nur die Dielung der Bühne hergestellt werden. Die 1,80 m breiten Treppen werden sämmtlich in Stein, zwischen Mauern ausgeführt; das flache Dach über den Aufsenräumen des Zuschauer-Saals hat eine Bedeckung in Holzzement erhalten, während die Dächer der höheren Theile, insbesondere die bis zu 29,00 m aufsteigende Kuppelhaube der Bühne in Eisenblech eingedeckt werden. Interessant ist die Heiz- und Lüftungs-Anlage des Hauses, eine Dampf- bezw. Dampf-Luftheizung, die unsererseits jedoch zum Gegenstande einer besonderen Mittheilung gemacht werden soll. Die Beleuchtung erfolgt mittels elektrischen Lichts. Es sind für das Zuschauerhaus i. g. nicht weniger als 415 Flammen vorgesehen, von denen 90 für die Garderoben und Korridore der Bühne, 325 für das Zuschauer-Haus Verwendung finden werden; im Saale selbst sollen 80 Flammen in 8 grofsen an der Decke vertheilten Körben, 69 in Bouquets an den Rangbrüstungen vereinigt werden.

Von der architektonischen Erscheinung des **Aeufseren**, das im Putzbau mit Gliederungen und bildnerischem Schmuck aus Sandstein hergestellt wird, giebt die beigefügte Ansicht wohl eine genügende Vorstellung. Wie gegenwärtig auch schon der Rohbau zeigt, ist die Gruppirung der Massen eine sehr glückliche und es ist nicht daran zu zweifeln, dass die Bestimmung des Hauses in ihm zu einem ebenso bezeichnenden wie ansprechenden Ausdruck gelangen wird. Es ist daher als eine erwünschte Bereicherung der öffentlichen Gebäude unserer Stadt um so mehr zu begrüfsen, als es dieser, wie erwähnt, an Theaterbauten von eigenartiger Gestalt bisher fast ganz fehlt. Aesthetiker, welche nur solche Bautheile zulassen wollen, die der verständliche Ausdruck eines aus der Bestimmung des Gebäudes abgeleiteten nothwendigen Gliedes im Grundriss-

Organismus sind, werden die über den Treppenhäusern des I. Ranges errichteten offenen Thurmhallen bemängeln. Vielleicht werden sie vor ihren Augen Gnade finden, wenn sie erfahren, dass dieselben durch Wendeltreppen mit den darunter liegenden Bierstuben des II. Ranges in Verbindung gesetzt und dadurch befähigt werden sollen, für die Besucher dieses Ranges als Erholungs- bezw. Zufluchtsort zu dienen.

Ist in der Architektur der Fassade im wesentlichen noch die der älteren Berliner (Nach Schinkel'schen) Schule eigene Auffassung der Renaissance fest gehalten, so sollen im Inneren des Gebäudes die bewegteren Formen der Spätrenaissance Anwendung finden. In Eingangshalle und Foyer überwiegen strengere akademische Motive, die nur von einzelnen Rococo-Elementen belebt werden, während im Zuschauer-Saal das Rococo — wenn auch gleichfalls nur in maafsvoller Form — zur ausschliefslichen Herrschaft gelangen soll. Was wir davon an Zeichnungen und einzelnen Modellen gesehen haben, verspricht eine durchaus anmuthige und vornehme Wirkung, in der namentlich die im Stil gehaltenen elektrischen Beleuchtungs-Körper eine wichtige Rolle spielen dürften. Die Farben der Architektur sollen auf Weifs und Gold beschränkt, die Wandflächen in Bronzetönen gehalten werden, während für Vorhänge und Polsterungen blauer Sammet gewählt wird. —

Die Leitung der Ausführung auf der Baustelle ist seitens der Hrn. von der Hude & Hennicke Hrn. Reg.-Baumeister Weifs anvertraut worden. Unternehmer des Baues und Ausführender der Maurer-Arbeiten ist Hr. Baumeister Künitz. Die von Hrn. Ingenieur R. Cramer angegebenen Eisen-Konstruktionen werden von den Hrn. Belter & Schneevogel bezw. der Aktien-Gesellschaft Berliner Cyclop, die Arbeiten in Rabitz- und Monier-Masse von den Hrn. Rabitz und Wayfs hergestellt. Als Bildhauer sind die Hrn. Klein, Eberlein, Bissing und für die dekorativen Arbeiten im Inneren die Firma Röhlich thätig, während Hr. Richter die Malerarbeiten übernommen hat. Die Heizungs- und Lüftungs-Anlage wird von Hrn. D. Grove, die Beleuchtungs-Anlage von den Berliner Städtischen Elektrizitäts-Werken ausgeführt; die Beleuchtungs-Körper liefert dagegen die Firma Spinn & Sohn. Die Bühnen-Einrichtungen sind Hrn. Lautenschläger in München übertragen.

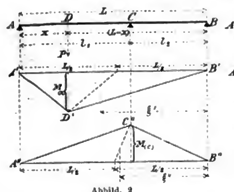
Die Kosten des Baues dürften die Summe von 900 000 M. erreichen. —F.—

Einflusslinien für kontinuirliche Träger.

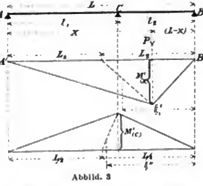
Nachstehende Theorie der Einflusslinien für kontinuirliche Träger gründet sich auf den von Mohr gefundenen Satz:

„Betrachtet man die von einem Lasten-System herrührende Momentenfläche eines Trägers als dessen Belastungsfläche und konstruirt hierfür ein neues Seilpolygon mit der Poldistanz EJ, so ergeben die Ordinaten dieses Seilpolygons die Durchbiegung des Trägers."

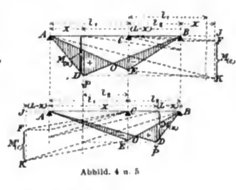
Eine auf den kontinuirlichen Träger AB wirkende Einzellast P ruft in den Mittelstützen $C, D, \ldots$ Kräfte hervor, deren



Abbild. 2



Abbild. 3



Abbild. 4 u. 5

Richtungen bekannt sind nach dem Satze, dass die der abwärts wirkenden Einzellast P zunächst liegenden Stützenkräfte aufwärts, die diesen beiden benachbarten Stützenkräfte abwärts usw. wirken müssen, wenn die Punkte $C, D \ldots$ auf der durch AB gehenden Graden liegen. Fasst man diese — vorläufig unbekannten — Stützenkräfte als äufsere, auf den einfachen Träger AB wirkende Einzellasten auf, so erzeugt jede derselben als Momentenfläche ein Dreieck* mit der Grundlinie $AB = L$ und der unbekannten Höhe $M_{(c)}\, M_{(d)} \ldots$ in den Stützpunkten $C, D \ldots$ (Fig. 1). Man erhält so viele unbekannte Momente $M_{(c)}, M_{(d)} \ldots$, als Mittelstützen vorhanden sind (n).

Abbild. 1

Bezeichnet man die durch abwärts gerichtete Kräfte erzeugten Momentenflächen als positive, die durch aufwärts gerichtete Kräfte erzeugten als negative, so ist nach dem Mohr'schen Satze die Gröfse der unbekannten Momente $M_{(c)}, M_{(d)} \ldots$ an die Bedingung geknüpft, dass die von den positiven und negativen Momentenflächen als Belastungsflächen des Trägers AB herrührenden Momente an jeder Stütze = Null sein müssen, weil daselbst in Folge der Unterstützung die Durchbiegung des Trägers = Null ist. Dadurch erhält man eben so viele Bedingungs-Gleichungen wie Mittelstützen vorhanden sind (n), aus denen die unbekannten (n) Momente $M_{(c)}, M_{(d)} \ldots$ und damit gleichzeitig die Momente für alle Punkte des Trägers für die gewählte Lastenlage gefunden werden.*

I. Träger auf 3 Stützen.

A. Momente.

a) Die Einzellast P wirkt im Felde AC. Eine in D wirkende Last P (Fig. 2) erzeugt in dem Träger AB die positive Momentenfläche $A'D'B'$, die — aufwärts gerichtete — Stützenkraft C die negative Momentenfläche $A''C''B''$.

Als Bedingungs-Gleichung ergiebt sich:

$$1)\quad M_{(x)}\frac{(L-\xi')\,l_1}{2} - \frac{M_{(x)}\,l_1^3}{2.3(L-x)} - \frac{M_{(c)}\,(L-\xi'')\,l_2}{2} + \frac{M_{(c)}\,l_2^2}{2.3} = 0.$$

Nach Einsetzen der Werthe für:

$$\xi' = {}^1/_3\,(2L - x) \text{ und}$$

$$\xi'' = {}^1/_3\,(L + l_2) \text{ erhält man:}$$

$$2)\quad M_{(c)} = M_{(x)}\left[\frac{(L+x)}{2\,l_1} - \frac{l_2^2}{2\,l_1\,(L-x)}\right]$$

b) Die Einzellast P wirkt im Felde CB. Ganz ähnlich ergiebt sich hier (Fig 3):

$$3)\quad M'_{(c)} = M'_{(x)}\left[\frac{(2L-x)}{2l} - \frac{l_1^2}{2\,l_2\,x}\right]$$

Die geometrische Konstruktion der Stützenmomente $M_{(c)}$ und $M'_{(c)}$ nach den Gleichungen 2 und 3 ist in Fig. 4 und 5 ausgeführt und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Man erhält in $JK - JF = FK$ das Stützenmoment $M_{(c)}$ bezw. $M'_{(c)}$, das von C aus auf einer Vertikalen bis E aufgetragen wird. Durch die Verbindungslinien AE und EB erhält man die Momentenflächen des kontinuirlichen Trägers in den Dreiecken ADO und OEB, bezw. AEO und DOB.

Bedeutend vereinfacht wird diese Konstruktion in dem für die Praxis wichtigsten Falle gleicher Feldertheilung $\left(l_1 = l_2 = \frac{L}{2}\right)$.

Die Gleichungen 2 und 3 gehen dann über in:

$$4)\quad M_{(c)} = M_{(x)}\left[\frac{(L+x)}{L} - \frac{(L/_4)}{(L-x)}\right] \text{ und}$$

$$5)\quad M'_{(c)} = M'_{(x)}\left[\frac{(2L-x)}{L} - \frac{L/_4}{x}\right].$$

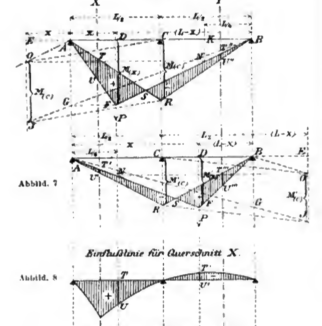
Zur Konstruktion des Stützenmomentes $M_{(c)}$ verlängert man (Fig. 6) AB über A um x bis E, macht $AG = DF = M_{(x)}$ und errichtet in E und K Vertikalen. Zieht man nun BG bis zum Punkt J und durch N eine Parallele zu AB bis O, so ist $JO = M_{(c)} = CR$ und die Differenz-Dreiecke AFS und SRB

* Diese Anschauung ermöglicht, wie aus den folgenden Zeilen sich ergiebt, eine sehr einfache Konstruktion der Einflusslinien für kontinuirliche Träger.

Digitized by Google

sind die Momentenflächen des kontinuirlichen Trägers AB bei einer Lage der Einzellast P in D. Die Konstruktion der Mom. $M'_{(c)}$ ist ganz analog (Fig. 7); sie braucht hier jedoch nicht ausgeführt zu werden, weil die Momente für das Feld BC be-

Abbild. 6



Abbild. 7

Einflußlinie für Querschnitt X.

Abbild. 8

Einflußlinie für Querschnitt Y.

kanntlich ohne weiteres den Momentenfiguren für das Feld AC entnommen werden können. Die Punkte O liegen auf einer durch A bezw. B gehenden Graden, deren Gleichung $y = \frac{Px}{4}$ ist.

Aus den Momenten-Dreiecken AFS und RSB, bezw. ARS und BFS werden die Ordinaten TU, TU' usw. ohne weiteres zur Konstruktion der Einflusslinien (Fig. 8) übertragen. Der Maafsstab hierfür ist derselbe wie für die Momente des einfachen Trägers. Die Ordinaten der unter den abwärts wirkenden Kräften liegenden Dreiecke AFS und AFB sind positive, diejenigen der unter den aufwärts wirkenden Kräften liegenden Dreiecke SRB und ARS sind negative Momente.

B. Stützenkräfte.

Aus den gefundenen Momenten lässt sich die Konstruktion der Stützenkräfte nach den bekannten Regeln der graphischen Statik herleiten.

Man zieht durch die Endpunkte J und K die Last P zu AD' und $D'B$ die Parallelen JO und OK, durch deren Schnittpunkt O zu AB, AC' und $C'B$ die Parallelen ON, OJ' und OK'; dann ist (Fig. 9)

$+JN - J'N = +JJ'$ = Stützenkraft in A,

$+KN - K'N = -KK'$ = Stützenkraft in B

$+JK + KK' - JJ' = +JK'$ = Stützenkraft in C,

wenn unter „positiv" aufwärts gerichtete, unter „negativ" abwärts gerichtete Stützenkräfte verstanden werden.

Als Einflusslinien erhält man (Fig. 10)

$AECJBA$ für Stützenkraft A,

$ANCE'BA$ für Stützenkraft B,

$ECE'R'KRE$ für Stützenkraft C,

so dass also bei einer Lage der Last P in D ist (Fig. 10)

$+OD$ = Stützenkraft A,

$-ND$ = " B,

$+OR$ = " C.

C. Transversalkräfte.

Zur Konstruktion der Einflusslinien für die Transversalkraft des Querschnitts D bezw. D' zieht man AF bezw. BF' parallel zu EOC bezw. $E'O'C$ bis zu den Querschnitts-Vertikalen (Fig. 11 und 12). Es sind dann $AFOCJBA$ bezw. $BF'O'CNAB$ die Einflussflächen für die Transversalkraft des Querschnitts D bezw. D'.

Ia. Der an einem Ende eingespannte, an dem andern Ende frei aufliegende Träger.

Aus dem bisher Gesagten folgt ohne weiteres auch die Konstruktion der Momente und Einflusslinien für den an einem Ende eingespannten, an dem andern Ende frei aufliegenden Träger. Hierfür wird $l_1 = L$ und $l_2 = o$; aus Gleichung 2 folgt dann:

(5) $M_{(c)} = M_{(x)} \frac{(L + x)}{2L}$,

woraus sich die in Fig. 13 und 14 dargestellte Konstruktion der Momente und Stützenkräfte ergiebt.

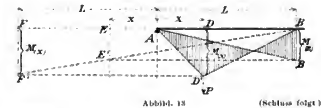
Abbild. 9

Abbild. 10

Abbild. 11

Abbild. 12

Abbild. 14



Abbild. 13

(Schluss folgt.)

Juristen und Techniker im Königreich Sachsen.

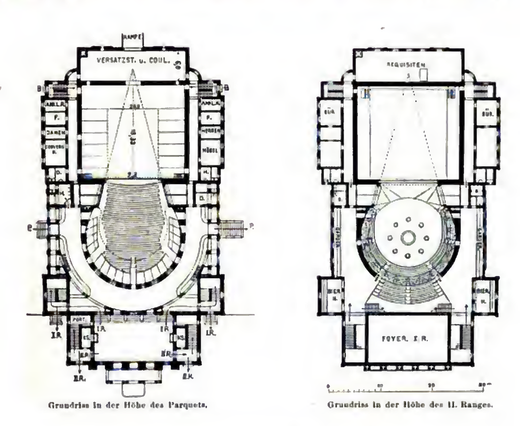
Wie wenig man im Königreiche Sachsen an maafsgebender Stelle von der Nothwendigkeit sich überzeugen will, den Ingenieuren im Staatswesen die ihnen gebührende Stellung anzuweisen, ist in jüngster Zeit wieder einmal aus der Aufnahme eines Vortrages hervor gegangen, den Hr. Geh. Reg.-Rath Reuleaux aus Berlin am 28. Jan. d. J. in der Gehe-Stiftung zu Dresden vor einem zahlreichen, aus den besten, insbesondere aus Regierungs-Kreisen zusammen gesetzten Zuhörerschaft über die „heran nahenden Umwandlungen im Industriebetriebe" und in Anknüpfung hieran über die Zukunft des deutschen Ingenieurstandes gehalten hat.

Wenn Hr. Reuleaux in seinem höchst werthvollen und allseitig mit gröfster Aufmerksamkeit verfolgten Vortrage die heutige Stellung des deutschen Ingenieurs in Staat und Gesellschaft als eine seiner Ausbildung und seinen Leistungen nicht entsprechende bezeichnete und den noch immer herrschenden „Assessorismus" verurtheilte, so hat er sicherlich denjenigen Kreisen, welche ein Verständniss haben für die Lage der Ingenieure und für die Anforderungen, welche in neuerer Zeit an dieselben gestellt werden, aus der Seele gesprochen. Dem gegenüber lässt eine Bemerkung des Berichterstatters über diesen Vortrag in No. 24 der amtlichen Leipziger Zeitung erkennen, dass man im Lager der Hüter des Assessorismus den betreffenden Theil des Vortrages sehr übel vermerkt hat. Doch spricht es jedenfalls für die Richtigkeit der Reuleaux'schen Ausführungen, dass der ohne Zweifel in den Reihen der juristisch gebildeten Verwaltungs-Beamten zu suchende Verfasser jeden Versuch einer Widerlegung derselben unterlassen hat, während der von ihm ausgesprochene Vorwurf „es habe sich der Vortragende in erregten und übertriebenen, durch allerlei

Digitized by Google



v. d. Hude & Hennicke gez.   Holzschnitt v. P. Meurer in Berlin.



Grundriss in der Höhe des Parquets.   Grundriss in der Höhe des II. Ranges.

Das Lessing-Theater in Berlin.

Architekten H. von der Hude & J. Hennicke.

Digitized by Google

Abschweifungen verstärkten Deklamationen und Anklagen ergangen", wohl nur die Gereiztheit über eine wahrheitsgetreue Schilderung erkennen lässt. Die schliefsliche Andeutung eines Versuchs, Hrn. Reuleaux mit Rücksicht auf die in der Versammlung anwesenden Handwerker und Arbeiter eine Förderung sozialistischer Lehren insofern unterzuschieben, als habe er ein Beispiel für „die von gewissen Führern längst gepredigte Unfähigkeit der herrschenden Klassen" anführen wollen, verurtheilt sich im Hinblick auf den Namen des Redners von selbst und bedarf deshalb keiner weiteren Erörterung.

Wie sehr aber das in dem Vortrag entworfene Bild gerade auf die sächsischen Zustände passt, haben bereits frühere Aufsätze in dieser Zeitung nachgewiesen und es bleibt nur noch berichtigend zu bemerken, welche Veränderung die Lage der sächs. Ingenieure, insbesondere im Staatseisenbahndienste nach dem der jetzigen Stände-Versammlung vorgelegten Etat erfahren soll.

Es ergiebt sich danach folgendes Bild:

Die durchschn. im Alter von 37 Jahren stehenden Ingen.-Assistenten I. Kl., früher mit 2400—2700 ℳ. besoldet, sollen fortan 3000 ℳ. erhalten. die durchschn. 33—36 Jahr alten Ing.-Assistenten II. Kl. (mit denen der I. Kl. der VII. Beamten-Rangklasse angehörig), welche bisher mit 2100 ℳ. besoldet waren, sollen künftig von einer Gehaltstufe von 2100 ℳ. zu einer solchen von 2400 ℳ. und demnächst von 2700 ℳ. aufrücken. Da sich in jeder Gehaltstufe der II. Kl. etwa 8 befinden werden und in der Folge auf jedes Jahr nur 1 bis höchstens 2 Beförderungen zu rechnen sind, so wird ein Ingenieur-Assistent II. Kl. die I. Kl., also die Gehaltstufe von 3000 ℳ. im Durchschnitt vor dem 40. Lebensjahre nicht erreichen, während der gleichalterige Jurist der Eisenbahn-Verwaltung ihm bereits als Finanz-Rath in der IV. Rangklasse mit 5400—7500 M. Gehalt gegenüber steht, nachdem der Letztere etwa im 30. Lebensjahre in die Stellung eines Direktions-Sekretärs (VI. Rangkl.) mit 2400 bis 3300 M. und im 34. Lebensjahre in die Stellung eines Finanz-Assessors (IV. Rangkl.) mit 3600—4500 M. Gehalt eingerückt war.

Nun hält allerdings das andere Regierungsblatt Sachsens, das Dresdner Journal, in No. 24 bei Besprechung des Reuleaux'schen Vortrages diesem als einzige Bemerkung entgegen, dass die Anforderungen, welche die Prüfungen heute an die jungen Juristen stellen, sehr hohe seien. Es fällt jedoch auch dieser einzige Einwurf in sich zusammen, wenn man in Betracht zieht, dass, wie aus einigen Beispielen hervor geht, sonderbarer Weise die Ablegung der zweiten juristischen (Richter-) Prüfung für den höheren Verwaltungsdienst nicht Bedingung ist. Berücksichtigt man nach alledem, dass man es noch immer nicht über sich gewinnen kann, zu der Einführung der preufsischen Dienstbezeichnungen Regierungs-Baumeister bezw. -Bauführer sich zu entschliefsen, so ergiebt sich ohne weiteres, dass der Ingenieur nach wie vor in Rang, Titel und Gehalt tief unter dem Juristen steht und also das von Hrn. Geh. Rth. Reuleaux entworfene Bild des Assessorismus wohl kaum in einem deutschen Lande die wahre Lage so treffend wieder spiegelt, wie gerade in Sachsen, wo selbst — als Krone alles Widersinns — die Neubauten der Eisenbahnen an oberer Stelle von Juristen geleitet werden.

Dass es freilich in Sachsen als eine Ungeheuerlichkeit erscheinen würde, wenn ein Ingenieur, welcher mit gleicher wissenschaftlicher Vorbildung versehen ist wie der Jurist der Verwaltung, welcher seine weniger bequemen Studien regelrecht beendet und die vorgeschriebenen Prüfungen abgelegt hat, auf grund dessen mit Fug und Recht verlangt, dass ihm in seinem eigenen Gebiete auch diejenige Stellung nicht entrissen wird, die er ausfüllen soll und kann, hat der Hr. Vortragende allerdings gewiss nicht geahnt. Dieser Umstand dürfte im Zusammenhange damit, dass es Hr. Geh.-Rth. Reuleaux überhaupt gewagt hat, die Universal-Tüchtigkeit des Juristen, wie für alle Zweige der Staatsverwaltung, so auch besonders für die technischen, anzuzweifeln, die Ursache sein, weshalb man von amtlicher Seite einen Schrei der Entrüstung nicht hat unterdrücken können.

Letzterer ist allerdings wieder insofern von Werth, als er zeigt, dass der bittere Kern der gegebenen Lehre, wenn auch noch nicht verdaut, so doch wenigstens empfunden worden ist.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 11. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Stadt-Brth. Bokelberg. Hr. Reg.-Bmstr. Hoyer hält einen Vortrag über: Die Verhandlungen der vorjährigen General-Versammlung des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten". Da der Gegenstand durch anderweitige Veröffentlichungen bekannt ist, so dürften hier nur die Gesichtspunkte zu erwähnen sein, die bei der dem Vortrage sich anschliefsenden Besprechung hervor traten. Es wurde bemerkt, dass die Prüfung des Zements nach den Normen dem ausführenden Baumeister in der Regel unmöglich sei, da das Material meistens schleunig verwendet werden müsse und keine Zeit für 28 tägige Proben vorhanden bliebe. Es würde daher zweckmäfsig sein, wenn die Lieferanten dazu veranlasst werden könnten, sich mit 8 tägigen Proben einverstanden zu erklären. Ferner äufserten sich einige Mitglieder dahin, dass der Schlackenzement nicht in dem Grade gegen Portlandzement zurück zu setzen sei, wie es nach jenen Verhandlungen geschehen müsse, da mit ersterem Erfahrungen gemacht seien, welche, so weit es sich bis jetzt übersehen liefse, gute Ergebnisse lieferten. Ferner sei die Schlakenzement-Industrie noch eine junge und deshalb müsse man sich hüten, über dieselbe den Stab zu brechen; denn auch die ältere Portland-Zement-Industrie sei nur allmählich hoch gekommen und jedenfalls durch den Wettbewerb mit den Schlacken-Zementen gehoben worden. An der bezgl. Besprechung betheiligten sich die Hrn. Arnold, Barkhausen, Schuster, Bokelberg, Schwering und Hacker.

Versammlung am 25. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Stdt.-Brth. Bokelberg.

Hr. Arch. Junghändel spricht unter Hinweis auf etwa 70 von ihm ausgestellte Zeichnungen und Photographien über den Mailänder Dom und die vorjährige Wettbewerbung für Entwürfe zu einer neuen Fassade desselben. Da der Vortrag sich im wesentlichen mit denjenigen decken dürfte, den Hr. Junghändel in den Architekten-Vereinen zu Berlin und Dresden gehalten hat und über welche in dies. Bl. ein selbständiger Bericht erfolgt, so kann von einem solchen an dieser Stelle abgesehen werden.

In der darauf folgenden, auf Wunsch des Hrn. Vortragenden eingeleiteten Besprechung bemerkt Hr. Hacker, dass, wenn das Bauwerk für das Auge ein einheitliches Ganze bilden solle, nur eins überwiegen dürfe, entweder die Kuppel oder die Thurmanlage, gleichviel ob man 2 oder 1 Thurm wähle; da nun die Kuppel hierzu nicht mächtig genug sei, so sei die Thurm-Anlage zu dem die Gesammt-Ansicht beherrschenden Bautheile zu gestalten. Dem entgegen machte der Hr. Vortragende geltend, dass die Thurmanlage alsdann ungewöhnlich grofse Abmessungen annehmen müsste, was dem Charakter des Bauwerks wiedersprechen würde. Für die in Rede stehende Fassade, die im wesentlichen nur von dem Platze vor derselben betrachtet werde, komme übrigens die Kuppel gar nicht zur Geltung und könne daher den Eindruck der Thürme nicht beeinträchtigen.

Der Vortrag, welcher einen höchst wichtigen Gegenstand in ungemein anregender und anschaulicher Weise behandelt hatte, wurde mit grofsem Beifall aufgenommen. Der Vorsitzende sprach Hrn. Junghändel den Dank der Versammlung für denselben aus. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 23. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Jüttner, Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 32 Mitglieder, 1 Gast.

Der Vorsitzende theilt mit, dass am 20. August d. Jahres der III. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. zusammen treten und den besonders für die Sache interessirten Mitgliedern des Vereins persönliche Einladung senden wird; dass ferner, laut Beschluss des Ortsausschusses für die Wanderversammlung zu Köln in der Sitzung am 20. d. Monats, die diesjährige Abgeordneten- und Wanderversammlung hier vom 10. bis 15. August stattfinden wird. Am 29. d. Monats, Vormittags 10 Uhr, wird der Ortsausschuss wiederum zu einer Sitzung im Gürzenich zusammen treten, zu welcher der Besuch der Hamburger Hrn. F. Andr. Meyer und Bubendey in Aussicht steht.

Die Hrn. Reg.-Bmstr. Sachse, Stand und Stöckicht werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Schellen bittet namens des Ausschusses für Herausgabe des Werkes „Köln und seine Bauten" um eifrige Förderung des Unternehmens seitens aller Vereinsmitglieder und um baldige Rücksendung des Bestellbogens unter Angabe des Einsenders bezw. des Sammlers.

Sodann hält Hr. Mewes den angekündigten Vortrag über

Fälschungen im Kunstgewerbe,

eingeleitet durch allgemeine Betrachtungen über den Werth und Ursprung kunstgewerblicher Gegenstände; der Unterschied einer unerlaubten Nachbildung eines Originalwerkes von ehrlicher Nachahmung wurde hervor gehoben. Die verschiedenen Kunstgriffe beim Fälschen wurden an der Hand der in dem Werke von P. Eudel enthaltenen Angaben eingehend besprochen bei Möbeln, Bronzen, Stickereien und Geweben, Email- und Goldschmiede-Arbeiten, Münzen und Medaillen, Terracotten, Steinzeug, Porzellan, Glas, Elfenbein und Waffen. Der Vortragende führte einige interessante Beispiele wirklich vorgekommener Fälschungen an und wies im Einzelnen nach, wie der Ankäufer sich vor Betrug nur durch eingehendes Studium und genaue Kenntniss der verschiedenen Material-Behandlung, und der Stilarten aus den betreffenden Kunstepochen zu schützen im stande ist.

An den Vortrag schloss sich eine sehr anregende Erörterung, an welcher sich die Hrn. Schürmann, Jüttner Stübben und Schellen betheiligten.

Digitized by Google

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 30. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 148 Mitglieder und 7 Gäste.

Dem Vortrag des Hrn. Launer

über das Verhalten der Eisenkonstruktionen bei dem Brande des Lagerhauses Kaiserstrafse 41 und die sich daran knüpfenden Gesichtspunkte

entnehmen wir die nachstehenden Angaben.

Während dem Verhalten des Eisens im Feuer in Amerika und England bereits seit längerer Zeit eine grofse Aufmerksamkeit gewidmet ist, hat auffälligerweise in Berlin, wo bekanntlich das Eisen bei den Hochbauten eine sehr bedeutsame Rolle spielt, erst der Brand eines Fabrikgebäudes im Jahre 1883 dem Polizei-Präs. Veranlassung gegeben, der Untersuchung dieser wichtigen Frage näher zu treten. Das Ergebniss der bezgl. Berathungen war die seinerzeit viel erörterte Verordnung, durch welche die Verwendung gusseiserner Säulen bei den Hochbauten sehr weit gehenden Einschränkungen unterworfen wurde. Mit Rücksicht auf die grofse Tragweite dieser Bestimmung war es wohl natürlich, dass die betheiligten Fachkreise sich über die Berechtigung derselben Aufklärung zu verschaffen suchten; u. a. wurde die Angelegenheit insbesondere durch den Verein für Gewerbefleifs gefördert, welcher durch Ausschreibung einer Preisaufgabe in dankenswerther Weise die Beschaffung sehr werthvollen bezüglichen Materiales veranlasst hat. Ein weiterer gewichtiger Beitrag zu dieser Frage ist durch den am 2. Oktober vorigen Jahres erfolgten Brand des Lagerhauses, Kaiserstrafse 41 in Berlin, geliefert, welcher dem Polizeipräs. von neuem die Pflicht auferlegt hat, die Zulässigkeit der Verwendung des Eisens bei Hochbauten einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen.

Ueber das Thatsächliche des Brandes, sowie über die muthmafsliche Entwickelung und die Einwirkungen desselben, welche der Hr. Vortragende unter Hinweisung auf die ausgestellten Zeichnungen in anschaulicher Weise schilderte, dürfen wir mit Rücksicht auf die eingehenden bezüglichen Erörterungen, welche der Aufsehen erregende Brand seinerzeit in der Fachpresse gefunden hat (vergl. u. a. No. 101 des Jahrg. 1887 u. Bl.), an dieser Stelle wohl hinweg gehen.

Der Umstand, dass das für feuersicher gehaltene Gebäude durch Brand eine so bedeutende Zerstörung erleiden konnte, legte die Frage nahe, ob hierbei aufser der höheren Gewalt etwa noch sonstige Zufälligkeiten mitgewirkt haben möchten, und in der That sind solche durch die eingehende Untersuchung ermittelt worden, zu deren Vermeidung unter ähnlichen Verhältnissen Sicherheits-Maafsregeln empfohlen werden. Unter denselben erwähnen wir: die Einführung einer festen Hausordnung nebst beständiger Ueberwachung mittels Kontroluhren, Beobachtungsfenstern, kleinen Rauchröhren oder drgl.; Vorkehrungen zur genauen Kennzeichnung der zulässigen Belastung; das Freihalten von Gängen in den Innenräumen, an den Fenstern und Thüren; die Anbringung selbst zuschlagender und unverschliefsbarer eiserner, mit Holz umgebener Thüren in den Treppenhäusern an Stelle der blofsen Eisenthüren, welche die Wirksamkeit der Feuerwehr in dem vorliegenden Falle sehr erschwert haben; das Verbot der schwalbenschwanzförmig gemauerten Kappen zwischen eisernen Trägern, da der starke Seitenschub der ersteren zu der Zerstörung der letzteren sehr beitragen kann; Einschränkung der Spannweite solcher Kappen bis auf höchstens 1,5 m (bei dem Lagerhause betrug dieselbe 2,5 m); bei der Anordnung der Kappenträger sind die Unterseiten der unteren Flansche derselben und die Unterzüge in eine Ebene zu legen; anstatt der gemauerten Kappen Wahl eines gleichförmigen Materiales, welches einen guten Anschluss an die Träger gestattet und keinen Seitenschub ausübt, wie beispielsweise Beton oder Monierplatten; thunlichste Beschränkung der Oeffnungen in den Brandmauern und in denselben anstatt der üblichen schweren Eisenthüren Doppelthüren unter Anordnung eines schlechten Wärmeleiters zwischen denselben; Vorziehen der Brandmauern vor die Fensterwände, um das Ueberspringen des Feuers zwischen den getrennten Gebäudetheilen zu verhindern, usw. usw.

Unter den allgemeinen Gesichtspunkten, deren Beachtung bei der Ausführung von Eisen-Konstruktionen ähnlicher Art wie in dem in Rede stehenden Falle empfohlen wird, heben wir folgende hervor: Den statischen Berechnungen ist der ungünstigste Belastungszustand zu Grunde zu legen. Die Ausladungen von Konsolen an den Säulen sind auf das geringste zulässige Maafs einzuschränken, um die Auflager-Reaktion möglichst zentral wirken zu lassen. Die Ueberlastung des Säulenhalses ist zu vermeiden. Ob bei der Anordnung vieler Säulen über einander Schmiedeisen oder Gusseisen zu wählen ist, wird von den Umständen abhängig bleiben; in jedem Falle wird bei sorgfältiger Beachtung derselben die wünschenswerthe Sicherheit durch beide Materialien zu erzielen sein. Die Verbindung über einander stehender Säulen unter sich erscheint nicht rathsam, da dieselben alsdann leicht übermäfsig beansprucht werden können. Freie Auflagerung der Träger ist zu vermeiden. Die Unterstützungs-Mauern der Träger müssen gegen Winddruck und sonstige angreifende Kräfte gesichert sein. Die Deckenflächen sind durch Schlitze von den Wänden zu trennen, damit letztere bei dem Ausfallen der Kappen nicht aus ihrer Stellung heraus gedrängt werden. Die eisernen Träger sind zweckmäfsig nur in zusammen hängenden Längen von 25—30 m anzuordnen und an den Enden derartig zu lagern, dass Verschiebungen ohne wesentliche Schädigungen des Mauerwerks und des Verbandes eintreten können.

Nachdem die in der erwähnten Polizei-Verordnung zum Ausdrucke gebrachte Auffassung, dass nur das Gusseisen, aber nicht das Schmiedeisen eines Schutzes gegen Feuersgefahr bedürfe, sich durch den Brand des Lagerhauses als eine einseitige erwiesen hat, wird es erforderlich, auf geeignete Schutzmittel für die beiden genannten Stoffe Bedacht zu nehmen. Die in dieser Beziehung in Amerika üblichen Anordnungen dürften mit Rücksicht auf ihre Kostspieligkeit zur Nachahmung nicht zu empfehlen sein; anzustreben ist die gröfstmöglichste Dauer der Schutzmittel bei thunlichster Billigkeit derselben, wobei die Zeitdauer etwa nach der Möglichkeit der Heranschaffung von Hilfe, Löschgeräthen usw. zu bemessen sein dürfte.

Die durch die vorliegende Frage angeregten Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und werden unter der Mitwirkung der technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg fortgesetzt; als wünschenswerth wird insbesondere die Ermittlung des Verhaltens ganzer Decken im Feuer bezeichnet. Zum Schlusse der mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen, dankenswerthen Mittheilungen giebt der Hr. Vortragende der Hoffnung Ausdruck, dass der Staat als der gröfste und vornehmste Bauherr die thunlichste Förderung der erörterten wichtigen Angelegenheit übernehmen werde.

In der an den Vortrag sich anschliefsenden Besprechung, an welcher sich u. a. die Hrn. Assmann, Blankenstein, Orth und Cramer betheiligten, wurde darauf hingewiesen, dass bei etwaiger Einführung allgemeiner Vorschriften auf grund der bei dem Brande des Lagerhauses gemachten Wahrnehmungen grofse Vorsicht wünschenswerth sei, damit der Bautechnik nicht unnöthige Beschränkungen auferlegt würden, welche volkswirthschaftliche Schädigungen im Gefolge haben könnten. Nach den bisherigen Ermittlungen scheine der in Rede stehende Brand im allgemeinen keine Veranlassung zu einschränkenden Mafsnahmen zu geben; jedenfalls aber sei es angezeigt, auf Mittel Bedacht zu nehmen, durch welche die Konstruktions-Theile bei Feuersgefahr bis zum Eintreffen von Hilfe geschützt würden. —

Demnächst berichtete Hr. Pinkenburg über die Zulässigkeit des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen, eine Frage, welche in der diesjährigen Versammlung der Verbands-Abgeordneten zur Erörterung gelangen wird. Mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung dieser Angelegenheit soll dieselbe in einer der nächsten Sitzungen nochmals im Zusammenhange zur Verhandlung gebracht werden; wir behalten uns vor, auf dieselbe alsdann zurück zu kommen. —e.—

Vermischtes.

Ansätze für Hochbau-Zwecke im preufsischen Staatshaushalts-Etat für 1888 89.

Für Errichtung neuer öffentlicher Niederlagen und zur Erweiterung von Abfertigungs-Niederlage-Räumen in Anlass der neuen Gesetzgebung über die Branntweinsteuer	1 000 000 *M.*
Neubau eines Dienst-Gebäudes für das Haupt-Zollamt Strafsburg i. W.-Pr.	75 250 „
Zum Erwerb von Dienst-Gebäuden für die Steuer-Verwaltung, bezw. zur Weiterführung von laufenden Bauten dieser Art in mehren Posten zusammen	287 232 „
Für Errichtung von Dienst-Gebäuden und Arbeiter-Wohnhäusern bei der Bergverwaltung wie für ähnliche Zwecke, in mehren Posten, zusammen	149 450 „
Für bauliche Umgestaltung und innere Einrichtung des Hauses Leipziger Platz 11 in Berlin zu einem Dienst-Gebäude für das Staatsministerium.	164 000 „
Zur Errichtung eines Gebäudes für das Staatsarchiv in Münster	50 300 „
Desgleichen für das Staatsarchiv in Aurich, letzter Theilbetrag	59 000 „
Für Neubauten der Regierungs-Gebäude in Stade und Münster, als Theilposten 86 000 bezw. 150000 *M.*; zusammen	236 000 „
Zum Umbau von Dienst-Räumlichkeiten im Nordflügel des Königsberger Schlosses	35 000 „
Zu den Neubauten eines Dienstgebäudes für den Lootsen-Kommandeur in Neufahrwasser und des Schleusenmeisters zu Nesserland bezw. 32 500 und 60 000 *M.*, zusammen	92 500 „
Für Bau und Einrichtung eines Sammlungs-Gebäudes für die landwirthschaftliche Akademie in Poppelsdorf	130 000 „
Einen ziemlichen Umfang erreichen die Ansätze für die Justizbauten.	
Für Einrichtung von Geschäfts-Gebäuden für Gerichte in Verden, Frankfurt a. M., Cöln, Saarbrücken, Aslar und Toftlund, insgesammt . . .	532 700 „
zu übertragen	2 811 432 *M.*

Uebertrag	2 811 432 *M.*
Für Errichtung v. Geschäfts-Gebäuden in Verbindung mit Gefängnissbauten in Berlin, Breslau, Neurode, Ratibor, Kattowitz, Weferlingen, Gottorf, Schleswig, Sögel, Altona, St. Vith und München-Gladbach, insgesammt . . .	1 153 100 „
Für Gefängnissbauten in Marienburg, Lauenburg, Glatz, Schmiedeberg, Grottkau, Halberstadt und Duisburg, insgesammt	578 900 „
Für Strafanstalts-Bauten in Grofs-Strehlitz, Rawitsch und Graudenz, insgesammt	734 000 „

Bedeutende Summen sind für Universitäts-Bauten angesetzt; die grofsen Posten dafür entfallen auf Göttingen, Breslau und Marburg.

Für Göttingen werden gefordert:	
Neubau der chirurgischen Klinik (250 000 *M.*), Erweiterungsbau d. chem. Laboratoriums (50 500 *M.*), Neubau der medizinischen Klinik (150 000 *M.*), u. zu Nebenanlagen der klinischen Institute (162 000 *M.*), insgesammt	612 500 *M.*
Für Breslau desgl.:	
Neubau der Frauen-Klinik (100 000 *M.*), der chirurgischen Klinik (150 000 *M.*), eines Verwaltungs-Geb. zu d. Kliniken (40 000 *M.*), insgesammt	290 000 „
Für Marburg desgl.:	
Neubau des physiologischen Instituts (73 630 *M.*), des pathologischen Instituts (131 880 *M.*), des Aula-Flügels des Universitäts-Geb. (50 000 *M.*), insgesammt	255 510 „
Weiter vorgesehene Universitäts-Bauten sind:	
Neubau des pathologischen u. pharmakologischen Instituts in Königsberg	100 000 „
desgl. des Museums für Naturkunde in Berlin . .	870 000 „
desgl. des physikalischen Instituts in Halle . . .	115 000 „
desgl. der Augen- und Ohren-Klinik in Kiel . .	80 000 „
Verwandten Zwecken dienen nachfolg. Ansätze:	
Neubau eines magnetischen Observatoriums auf dem Telegraphen-Berge bei Potsdam	87 500 „
desgl. des Institus für Kirchenmusik in Berlin .	84 850 „
Errichtung eines Bildhauer Ateliers in Berlin zur Ausführung von Kolossalwerken	38 000 „
Endlich finden sich im Etat der Unterrichts-Verwaltung noch folgende Ansätze:	
Für den Bau von Gymnasial-Gebäuden in Linden bei Hannover (120 000 *M.*), in Neufs (46 140 *M.*) und in Bonn (150 000 *M.*), insgesammt	316 140 „
Für d. Bau von Schullehrer-Seminarien in Heiligenstadt (150 000 *M.*), in Stade (170 000 *M.*) und in Münstermaifeld (90 000 *M.*), insgesammt	410 000 „
Insgesammt	8 536 932 *M.*

Zur Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspektors oder Polizei-Bauinspektors in Köln schreibt man uns: Die in No. 10 enthaltene Mittheilung bezw. die von ihr wieder gegebene amtliche Begründung jener Forderung im Etat könnte zu der irrigen Annahme führen, als ob die beabsichtigte Anstellung durch unzureichende Leistung der bisherigen Baupolizei-Organe veranlasst sei. Zur Beseitigung einer solchen Annahme mögen die folgenden Angaben dienen.

Die Kölner Baupolizei wurde bisher und wird in Zukunft gehandhabt von der königlichen Polizei-Direktion. Bis zum Jahre 1885 war dieser Staatsbehörde der Stadtbaumeister Becker im Nebenamt als technischer Beirath zugeordnet. Hr. Becker erledigte sämmtliche technischen Baupolizei-Geschäfte in der Regel allein, ohne jede sachverständige Beihilfe. Als er im genannten Jahre in den Ruhestand trat, wurde die Stellung als technischer Beirath der Polizeibehörde dem Stadtbaumeister Weyer, gleichfalls im Nebenamt, vorläufig übertragen; ihm wurden zur Hilfeleistung ein Regierungs-Baumeister, ein Regierungs-Bauführer und zwei Unterbeamte zugetheilt. Der Uebergangs-Zustand dauerte zwei Jahre, weil zwischen der Staatsregierung und der Stadtverwaltung Unterhandlungen gepflogen wurden, welche zum Gegenstande hatten die Uebertragung der Baupolizei-Geschäfte von dem Königl. Polizei-Präsidenten an den Ober-Bürgermeister, wie dies beispielsweise in Frankfurt, Hannover und Magdeburg und theilweise auch in Berlin der Fall ist. Es war der Wunsch der Kölner Stadt-Verwaltung, die Tiefbau-Polizei zu übernehmen, die Hochbau-Polizei dagegen bei der Königl. Polizei-Direktion zu belassen. Die schliefsliche Entscheidung fiel jedoch dahin, dass die gesammte Baupolizei wie bisher vom Königl. Polizei-Präsidenten zu handhaben sei. Gleichzeitig wurde statt des Stadt-Baumeisters Weyer, dessen Verdienste in ehrender Weise anerkannt wurden, mit den Geschäften des baupolizeilichen Beiraths der Kreis-Bauinspektor Freyse, wiederum im Nebenamt und wiederum vorläufig beauftragt, zu welchem Zwecke ihm die erforderlichen Hilfskräfte, zum Theil die Weyer'schen, zugetheilt wurden. An Hilfskräften sind gegenwärtig im Amte 3 Regierungs-Baumeister, 1 Landmesser und 1 Journalführer. Angesichts der aufserordentlich regen Bauthätigkeit Kölns ist diese Beamtenzahl gewiss nicht übertrieben; wohl aber ladet sie zu einem Worte der Anerkennung ein für den Mann, der bis vor drei Jahren ganz allein die Geschäfte, wenn sie auch erheblich geringer waren, im Nebenamte zu bewältigen vermocht hat. Nun sind die Geschäfte des bautechnischen Beiraths des Kölner Polizei-Präsidenten ohne Frage zu wichtig und zu umfangreich, als dass sie auf die Dauer im Nebenamt erledigt werden könnten. Es ist daher durchaus sachgemäfs, dass die Staats-Regierung, nachdem sie sich entschlossen hat, dem Polizei-Präsidenten wie bisher die Handhabung der Baupolizei zu überlassen, als Beirath des Polizei-Präsidenten einen besonderen Polizei-Bauinspektor anstellt, welchem die erforderliche Zahl von Regierungs-Baumeistern und sonstigen Beamten zur Seite stehen muss.

Es wäre aber grundfalsch, aus dieser Maafsnahme zu folgern, dass die Hrn. Becker, Weyer und Freyse nicht ihre volle Schuldigkeit gethan hätten oder dass gerade die Kölner Architekten und Bau-Unternehmer einer besonders starken Aufsicht bedürften. Mängel fehlen nirgendwo; aber die Kölner Bauten können sich mit den Bau-Ausführungen jeder anderen deutschen Provinzialstadt furchtlos messen. Wie gewagt es sein würde, aus den in den letzten Jahren vorgekommenen Einstürzen den gegentheiligen Schluss zu ziehen, zeigt schon der eine Umstand, dass der weitaus bedeutsamste Unfall dieser Art, nämlich das vielgenannte beklagenswerthe Unglück auf dem Holzmarkt durch den Einsturz der Scheidemauer zweier alter Häuser veranlasst wurde, welche im siebzehnten Jahrhundert erbaut worden waren.

Todtenschau.

Am 7. Febr. d. J. verschied zu Arco der Architekt Paul **Köhler**. Seit dem Jahre 1862 war derselbe ununterbrochen in dem Atelier der Herrn Ende & Böckmann in Berlin thätig, welche in ihm einen begabten, zu selbständigem künstlerischem Schaffen sehr befähigten Mitarbeiter verlieren.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Rheinthor-Wachthauses in Darmstadt zu einem Ausstellungs-Gebäude. Die Stadtverordneten von Darmstadt haben dem Kunstverein daselbst das ehemalige Rheinthor-Wachthaus unter günstigen Bedingungen zu der Einrichtung von Räumlichkeiten für Kunst-Ausstellungen und andere Vereinszwecke überlassen. Der Verein hat zu der Gewinnung von Skizzen für den nothwendigen Um- und Ausbau eine Wettbewerbung unter den Hessischen Baukundigen ausgeschrieben, indem die Sache für weitere Kreise nicht bedeutend genug erschien. (Man vergl. S. 452, Jhrg. 87 d. Bl.) Mit Ablauf der gesetzten Frist, dem 30. Januar 1888, sind bei dem Präsidenten des Kunstvereins, Hr. Geheimen Obersteuer-Rath Hahn, 18 Sendungen eingetroffen, wovon aber eine zwei Lösungen der Aufgabe zu enthalten scheint. Preisrichter sind die Hrn. Bau-Direktor Professor Dr. Durm von Karlsruhe, die Bauräthe Kreyssig von Mainz, Raupp von Offenbach und Braden von Darmstadt, sowie Professor Hermann Müller von da. Wegen augenblicklicher und längerer Verhinderung eines dieser Herrn wird die Entscheidung erst in zwei bis drei Wochen erfolgen.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Den Reg.- u. Bauräthen Menne, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes in Neuwied, Buchholtz, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Münster-Emden) in Münster, Hasse, Mtgld. der Kgl. Eisenb.-Direktion in Berlin, und Suche, Abth.-Dirigent (auftrw.) b. d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Bromberg, sowie den Eisenb.-Direktoren Graef, Mitgld. d. Kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg und Grimmer, Mtgld. d. Kgl. Eisenb.-Direktion in Breslau ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen worden.

Die Kgl. Reg.-Bmstr. Karl Schmidts in Hagen in Westf. u. Otto Techow in Steglitz bei Berlin sind in Folge ihrer Anstellung als Landes-Bauinspektoren der Provinzen Westfalen bezw. Brandenburg aus dem Staatsdienste geschieden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. v. K. in A. Der Wortlaut des Preisausschreibens in Steele, wonach bei Nichtertheilung eines ersten Preises die für Preise ausgesetzte Gesammtsumme anderweit vertheilt werden „kann" (nicht „muss"), ist leider ein solcher, dass sich auf dem Rechtswege schwerlich etwas gegen das bezgl. Comité wird machen lassen; indessen wäre es sehr dankenswerth, wenn Sie trotzdem diesen Weg beschritten, um endlich einmal in einem bestimmten Falle die Auffassung kennen zu lernen, welche unsere Gerichtshöfe dem Verhältnisse zwischen den Veranstaltern und Theilnehmern einer Wettbewerbung beilegen. Dass die Zusammensetzung des Preisgerichts der im Programm bekannt gemachten bezw. versprochenen nicht ganz entsprochen hat, dürfte kein Grund sein, die Entscheidung anzufechten. Was hätte denn andernfalls zu geschehen, wenn einzelne Preisrichter nachträglich zurück treten oder im letzten Augenblick verhindert werden, an der Berathung Theil zu nehmen?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 15 Februar 1888.

Entwässerung der Haupt-Kadetten-Anstalt zu Gross-Lichterfelde.

In Folge der Berichte über den Strafprozess wider den früheren Besitzer von Grofs-Lichterfelde ist in den Kreisen der Fachgenossen mehrfach danach gefragt worden, in wiefern die Entwässerung der Haupt-Kadetten-Anstalt von den Baubeamten der Militär-Verwaltung damals „völlig unzweckmäfsig" angelegt gewesen sei, was nach dem in den Zeitungen mitgetheilten Urtheil des Gerichtshofes als vor dem Richter erwiesen gelten müsse[1].

Es wird deshalb eine kurze, nur das Thatsächliche berührende Mittheilung über diese Entwässerungs-Frage vielleicht von Interesse sein[2].

Unter anderen Lasten übernahm der Besitzer von Lichterfelde durch den im Jahre 1871 abgeschlossenen Vertrag Folgendes:

„§ 7. Hr. Carstenn verpflichtet sich, auf seine eigenen Kosten und unter Verzicht auf alle Ansprüche wegen Erstattung der von ihm zu verwendenden Beträge, bestehen dieselben in Materialien, Arbeiten, Lieferungen oder Leistungen irgend einer Art, folgende Anlagen ausführen zu lassen, und so lange es der Militär-Verwaltung beliebt, zur Benutzung der Zentral-Kadetten-Anstalt zu belassen:

a) Die Entwässerung des Terrains dieser Anstalt von allen atmosphärischen Niederschlägen, sowie die Fortführung der durch eine bauseitig herzustellende Kanalisation an einem Grenzpunkt des Anstalts-Terrains zu vereinigenden Auswurfstoffe mittels glasurter Thonröhren, deren Dimensionen nach Maafsgabe der zu befördernden Wassermengen und des den Röhren zu gebenden Falles durch das Königliche Kriegsministerium bestimmt werden usw.

Die Kanalisation erstreckt sich längs der ganzen Nordostseite des Anstalts-Terrains. Die Richtung des Gefälles zu bestimmen behält sich Hr. Carstenn vor usw.

§ 8. Hr. Carstenn verpflichtet sich ferner, die unter § 7a usw. bezeichneten Einrichtungen und Arbeiten gut, zweckentsprechend und rechtzeitig ausführen zu lassen und so lange sie sich im Besitze resp. Gebrauche der Zentral-Kadetten-Anstalt befinden und dies vorstehend nicht anderweitig bestimmt ist, lediglich auf seine Kosten in gebrauchsfähigem guten Zustande zu erhalten usw."

Die Militär-Verwaltung trat hiermit zu dem Besitzer von Lichterfelde in dasselbe Verhältniss, in welchem jeder Privatmann zur Orts-Verwaltung steht. Diese übernimmt, die aufserhalb des Privat-Eigenthums erforderlichen öffentlichen Anlagen herzustellen.

Für die Entwässerung war von dem Unternehmer — Carstenn — auch die Hauptanlage noch auszuführen, und dies hatte in den ländlichen Verhältnissen von Lichterfelde erhebliche Schwierigkeiten und Verzögerungen zur Folge, die im wesentlichen durch die Rücksichten veranlasst wurden, welche die Landes-Polizeibehörden bei allen solchen Anlagen für die Reinhaltung der Wasserläufe und des Untergrundes zu wahren haben.

Der Bau der Anstalt selbst musste im Jahre 1873 begonnen werden, ohne dass ein Entwässerungsplan aufgestellt war. Im Jahre 1875 legte der Unternehmer einen Entwässerungs-Plan vor, nach welchem sämmtliche Abwässer durch eine Klärgrube einem Bach und durch diesen dem Teltower See zugeführt werden sollten. Dieser Entwurf erhielt indessen nicht die Genehmigung der Landes-Polizeibehörde und musste deshalb aufgegeben werden.

Im Jahre 1877, als der Bau der Anstalt beinahe vollendet war, legte der Unternehmer dann einen Entwurf mit Rieselfeld vor. Es sollten nunmehr sämmtliche Abwässer, und zwar mit natürlichem Gefälle, nach einem tiefer gelegenen Grundstück in der Nähe desselben Sees, etwa 1 km von der Anstalt entfernt, abgeführt und dort durch Rieselung beseitigt werden. Dieser Entwurf wurde bauseitig zur Ausführung empfohlen und auch ärztlicherseits in gesundheitlicher Hinsicht für unbedenklich erachtet. Die Landes-Polizeibehörde erklärte sich ebenfalls im allgemeinen einverstanden, empfahl indessen bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine nochmalige Prüfung der Frage, ob durch das Rieselfeld, richtige Einzel-Anordnung und Handhabung der Anlage voraus gesetzt, nicht eine Schädigung der Gesundheits-Interessen, namentlich nicht ein schädlicher Einfluss derselben auf das in der Nähe der Anhalter-Bahn belegene Lichterfelder Wasserwerk zu befürchten sei.

Zur Erledigung dieses Zweifels wurde deshalb das Gutachten eines Geologen eingeholt; dieses aber erklärte, dass die Gestaltung der Bodenschichten auf dem Grundstück der Kadetten-Anstalt, bezw. auf dem Wasserwerks-Gelände keine derartige sei, dass die Möglichkeit der Verunreinigung des Grundwassers an diesen beiden Stellen durch das Grundwasser des Rieselfeldes unbedingt ausgeschlossen sei, bezeichnete vielmehr dieses und jeden anderen in unmittelbarem Bereiche des Teltow-Lichterfelder Wiesenthales gelegenen Geländetheil zum Rieselfeld als durchaus ungeeignet.

Die Möglichkeit, die Abwässer nach dem Entwurfe des Unternehmers mit natürlichem Gefälle los zu werden, war hierdurch ausgeschlossen und so sehr man bauseitig und ärztlicherseits von den Vorzügen dieser einfachsten Art der Entwässerung überzeugt war, mussten die Befürchtungen, dass das Grundwasser und hierdurch das Brunnenwasser gesundheitsschädlich werden könnte, berücksichtigt, ein höher belegenes Grundstück als Rieselfeld gewählt und auf dieses die Abwässer durch maschinelle Kraft geführt werden. Die Folge hiervon war, dass der Unternehmer von seiner Verpflichtung, die unreinen Abwässer auf seine Kosten abzuführen, ganz entbunden und dass mit demselben im Jahre 1877 ein Nachtrags-Vertrag geschlossen wurde, welcher Folgendes festsetzt:

„Die Entwässerung des Terrains der Zentral-Kadetten-Anstalt in Lichterfelde erfolgt in zwei getrennten Systemen: 1) Alle atmosphärischen Niederschläge werden durch eine in der Zehlendorfer-Strafse längs der Nordseite der Anstalt zu erbauende und von dort weiter zu führende Thonrohrleitung abgeführt. Die Kosten, Ausführung und Unterhaltung derselben übernimmt Hr. v. Carstenn, jedoch unterliegt der Plan zu derselben und die Ausführung der Kontrole der Militär-Verwaltung, wogegen die Bestimmung der Richtung ihres Gefälles Hrn. von Carstenn vorbehalten bleibt usw.

2) Alle Fäkalstoffe, Spül- und Wirthschaftswasser usw. der Zentral-Kadetten-Anstalt werden nach einem für dieselbe anzulegenden Rieselfelde durch eine Muffenrohrleitung abgeführt. Die Kosten, Ausführung und Unterhaltung derselben übernimmt der Militärfiskus. Hr. v. Carstenn verpflichtet sich dagegen, von der Land- und Baugesellschaft auf Aktien zu Lichterfelde, bezw. den sonstigen Grundeigenthümern die Genehmigung dazu herbei zu schaffen, dass Fiskus zur Durchlegung des erwähnten Rohres die Karlstrafse und Ringstrafse von der Zehlendorfer-Strafse an bis zur öffentlichen Teltower Landstrafse benutzt usw., ohne dass Fiskus an die Gesellschaft bezw. an die Grundbesitzer irgend eine Entschädigung zahlt."

Auf Grund dieses Vertrages wurde in etwa 1 km Entfernung ein Rieselfeld, welches ungefähr eben so hoch, wie die Anstalt selbst lag, gekauft, eingerichtet und auf dieses durch Gaskraftmaschinen das Abwasser mittels eines Druckrohres geführt. Die ganze Anlage bezahlte die Militär-Verwaltung.

Traten gröfsere Regenfälle ein, so dass die maschinelle Kraft nicht ausreichte, den gesammten Abfluss von der Anstalt auf das Rieselfeld zu führen, oder traten Störungen ein, welche den maschinellen Betrieb auf kurze Zeit unterbrachen, so musste die andere, jetzt zur Abführung des Niederschlagwassers bestimmte Leitung als Nothauslass dienen, wie dies bekanntlich bei allen solchen Pumpstationen und in der Regel unter Benutzung öffentlicher Wasserläufe geschehen muss.

Bauseitig war man selbstverständlich von vorn herein hierüber nicht im unklaren gewesen und hatte die Pumpstation deshalb mit entsprechendem Ueberlauf nach der anderen Leitung eingerichtet. Da aber der Wortlaut der letzt bezeichneten Abmachung mit dem Unternehmer diese Befugniss nicht ausdrücklich vorsah, so musste, da der Unternehmer später Einwendungen erhob, auch dieser Punkt bei Gelegenheit eines umfassenden Nachtrags-Vertrages im Jahre 1878 besonders geregelt werden. In diesem Nachtrags-Vertrage „gab der Unternehmer die neuerdings erhobenen Einwendungen dagegen auf, dass das von ihm gebaute Entwässerungs-Siel als Ueberlaufrohr der Pumpstation derart benutzt werde, dass ausnahmsweise unter besonderen Verhältnissen mit demselben auch Fäkalstoffe abgeführt würden." Der Militärfiskus übernahm nun auch die Unterhaltungspflicht für diese zweite Leitung.

Die Anstalt war im Jahre 1878 bezogen. Die fortlaufenden, nicht unerheblichen Kosten des maschinellen Betriebes, die auch später immer von neuem erhobenen Klagen über die Benutzung des Nothauslasses, namentlich aber der Wunsch, die Entwässerung eines inzwischen in der Nähe der Anstalt geplanten Kasernen-Neubaues mit derjenigen der Haupt-Kadetten-Anstalt zu verbinden, führten aber bald zur nochmaligen Erörterung, ob die Abführung der gesammten Niederschläge und Abwässer beider

[1] In dem ausgefertigten Erkenntniss ist ausgesprochen: „dass die Aussagen der vernommenen Zeugen und Sachverständigen, wenn auch gegen diese letzteren an sich keine Einwendungen zu machen seien, nicht geeignet erscheinen zur Gewinnung eines abschliefsenden Urtheils über die Schuldfrage bezüglich der leitenden Faktoren der Bauverwaltung. Hierzu würde unbedingt eine Abhörung der Beamten dieser Verwaltung erforderlich gewesen sein. Es käme indess hierauf im Strafverfahren nicht an", usw.

Hierdurch hat das Erkenntniss, wie es nach Angabe der Zeitungen im Termin veröffentlicht worden sein soll, eine allerdings sehr wesentliche, wenn auch nach aufsen hin unwirksame Richtigstellung erfahren.

[2] Die für den Gas- und Wasserverbrauch von der Bauverwaltung angegebenen Maximalsätze haben als solche keinerlei Angriffe erfahren.

Digitized by Google

Anlagen nicht doch durch natürliches Gefälle und ohne die von dem ersten Entwurf befürchteten nachtheiligen Folgen zu ermöglichen sei. Dies ergab sich bei einer mittleren Höhenlage des Rieselfeldes, welche noch durch natürliches Gefälle erreichbar, aber doch höher über dem Grundwasser lag, als durchführbar und ist durch Erbauung eines begehbaren Kanales mit geringem Gefälle und entsprechend gelegenem Rieselfelde auf Kosten der Militärverwaltung ausgeführt. Die neue Anlage befriedigt in jeder Beziehung, wenn es auch an Einwendungen gegen das Rieselfeld, trotz seiner ausreichenden Gröfse und abgetrennten, von aller Bebauung entfernten Lage nicht gefehlt hat.

Das sind die Vorgänge, welche diese Entwässerung betreffen. — Wenn die Befürchtungen, welche damals dem ersten Entwurf mit natürlichem Gefälle entgegen traten, jetzt vielleicht zu weit gehend erscheinen, so darf nicht vergessen werden, dass die Ansichten über den Einfluss von Rieselfeldern auf hoch liegendes Grundwasser bei sandigem Untergrund erst in dem letzten Jahrzehnt sich mehr geklärt haben, zum Theil aber auch jetzt noch streitig sind. — Seitens der Bauverwaltung sind schon damals keine Einwendungen gegen die zuerst geplante Anlage erhoben. Eben so wenig ist dieselbe an den Nachtheilen Schuld, welche den Unternehmer durch Benutzung des von ihm gebauten Kanales als Nothauslass getroffen haben sollen. Denn ganz abgesehen davon, dass der Unternehmer diesen Kanal zuerst zur Abführung sämmtlicher Abwässer dauernd benutzen wollte, wenn auch unter Klärung derselben, so hatte er die ausnahmsweise Benutzung desselben vertragsmäfsig gegen entsprechende Zugeständnisse selbst ausdrücklich bewilligt und konnte überdies, nachdem er von allen zuerst übernommenen Verbindlichkeiten durch die auf Kosten der Militär-Verwaltung ausgeführten und unterhaltenen Anlagen nach dieser Richtung befreit war, den geringen Theil der Abwässer, welcher im Nothfalle in seine Leitung trat, auf demselben Wege unschädlich machen, welchen er zu Anfang für die gesammten Abwässer in Aussicht genommen hatte.

Berlin im Januar 1888.

G. Assmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Versammlung den 1. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 65 Personen. Als Jury für die Preisbewerbung für eine Feuerbestattungs-Anlage werden gewählt die Hrn. Haller, Hastedt, Hauers, Hennicke und Dr. Krause, als Jury für die Preisbewerbung um einen schmiedeeisernen Kandelaber für die St. Georgs-Kirche die Hrn. Grotjan, Viol und Minak. — Hr. Koldewey erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über:

„Das jonische Kapitell“.

Während die bisherigen Versuche, die Entstehung des jonischen Kapitells zu erklären, zu keinem befriedigenden Ergebniss geführt haben, hat Otto Puchstein in seiner jüngst erschienenen Schrift: „das jonische Kapital, 47. Programm zum Winkelmann-Feste der archäologischen Gesellschaft zu Berlin, — 1887“ die vorhandenen Typen der jonischen Kapitelle gesammelt und nach Zeit und Ort gesondert. — Nach Erscheinen dieser Schrift sah man sich in die Möglichkeit versetzt, die historische Entstehung jener merkwürdigen Kunstform zu verfolgen. Dieselbe dürfte nach Redners Meinung etwa folgendermaafsen aufgefasst werden können. Die älteste bis jetzt bekannte Form stammt von einem Felsrelief in Boghas Köi. Dieselbe scheint zwei Ideen zu vereinigen; nämlich diejenige, die Richtung des Säulenschaftes in zwei seitlichen Valuten endigen zu lassen, und diejenige, die Schaftrichtung durch eine Art Sattelholz horizontal zu durchschneiden. Erstere findet sich unter andern an einem vom Redner im Jahre 1885 entdeckten Heiligthum auf der Insel Lesbos.

Sie ist ohne weitere Nachfolge geblieben und steht mit dem eigentlichen jonischen Kapitell in keinem Zusammenhang. Die Sattelholz-Idee dagegen wird weiter entwickelt Dieselbe lässt eine Schwierigkeit entstehen in der künstlerischen Ausbildung des Zwischenraums, welcher durch Legung der Fuge zwischen Schaftende und Kapitell gebildet wird. An der Lösung dieser Aufgabe sehen wir die Athenischen Steinmetzen des 5. u. 6. Jahrhunderts arbeiten. Dieses Zwischenstück wird in der Folge dann entweder wahrscheinlich nach kleinasiatischem Vorbild in der Form eines Wulstes ausgebildet, und führt so zu der Gestalt des Erechtheion-Kapitells, — oder es wird fortgelassen, und die bisherigen Schwierigkeiten werden durch Anwendung der Gesammt-Verhältnisse bewältigt. Letztere Form hat Mnesikles an seinen athenischen Propyläen zuerst angewendet und sie bildet den Typus, von welchem alle späteren Kapitelle jonischer Fassung abhängig sind. Redner schliefst mit einem Hinweis auf andere Sondertypen des jonischen Kapitells im Peloponnes und Kleinasien seinen mit Beifall aufgenommenen, interessanten Vortrag, nach welchem er ein Exemplar des Puchsteinschen Buches der Vereins-Bibliothek zum Geschenk macht. Fw.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 6. Februar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 97 Mitglieder.

Von den auf der Tagesordnung stehenden Wahlen konnten wegen der Beschlussunfähigkeit der Versammlung nur diejenigen für den Hauptverwaltungs-Auschuss und für den Ausschuss zur Prüfung der Kassenführung im Jahre 1887 erledigt werden.

Hr. Housselle legt den mit einem Ueberschusse von 373 M. endigenden Rechnungsabschluss für das vergangene, sowie den Voranschlag für das laufende Jahr vor und erläutert einzelne wichtigere Ansätze desselben.

Hr. Merzenich berichtet über 10 Entwürfe zu einem Geschäfts- und Wohnhause in Bernburg, von welchen den Arbeiten des Hrn. H. Guth der erste Preis von 350 M., des Hrn. Richard Schultze der zweite Preis von 200 M. und der Hrn. Erdmann & Spindler das Vereinsandenken zuerkannt ist. Der erstbezeichnete Entwurf ist aufserdem für die Ausführung warm empfohlen.

Hr. Hagen macht eine interessante Mittheilung über das Verhalten der Erdschichten zwischen den Grundpfählen einer Kaimauer der Hafenanlagen von Hamburg, welche bei Gelegenheit der Zollanschlussbauten daselbst frei gelegt ist. Wie aus einer vorgezeigten Photographie deutlich ersichtlich ist, haben die einzelnen Erdschichten zwischen den Grundpfählen sich bogenförmig über einander gelagert.

Eine Anfrage über den beim Bau des Oder-Spreekanales kürzlich vorgekommenen Unfall an der Wernsdorfer Schleuse beantwortet Hr. A. Wiebe dahin, dass die hierüber in der politischen Presse veröffentlichten Mittheilungen sehr übertrieben seien und der Wirklichkeit nicht entsprächen. Die Schleusen-Mauern, deren Einsturz gemeldet wäre, seien überhaupt noch gar nicht ausgeführt; es habe jedoch eine Erdbewegung stattgefunden, durch welche eine Spundwand derartig in Mitleidenschaft gezogen sei, dass die Versteifungen derselben mit der gegenüber liegenden Spundwand gebrochen und alsdann die erstere in einer Länge von etwa 30 m umgedrückt sei. Die Veranlassung zu dem Unfalle wird in dem Umstande zu suchen sein, dass auf der abfallenden Thonschicht, durch welche die Grundwand geschlagen ist, in Folge von Wasser-Ansammlung vor letzterer das obere Erdreich ins Rutschen gelangt ist. Eine wesentliche Verzögerung der Bau-Ausführungen wird durch dieses Vorkommnis nicht verursacht werden. —e.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Versammlung vom 19. Nov. 1887 sprach Hr. Architekt G. Runge

über die öffentliche Badeanstalt zu Bremen und ihre Entstehung.

Da der Bau z. Z. seiner Eröffnung (1877) Gegenstand einer besonderen Veröffentlichung in d. Bl. gewesen ist, so werden hier nur einige nebensächliche Punkte aus dem Vortrage zu berühren sein. Vor allem einige kritische Bemerkungen, welche Hr. Runge mehren bekannten öffentlichen Badeanstalten* widmete, die er vor Aufstellung des Entwurfs auf einer Studienreise besichtigt hat.

Der Hamburger Wasch- und Bade-Anstalt auf dem Schweinemarkt werden in der Anlage sehr hübsche Züge nachgerühmt, doch ist die Verbindung von Wasch- und Badeanstalt für gewöhnliche Verhaltnisse als zweckmässig nicht anzuerkennen. — Die Badeanstalt in Lübeck, eine frühe Leistung des Arch. Kayser u. v. Grofsheim, erfreut besonders durch die als musterhaft anzusehende architektonische Behandlung der Räume des römisch-irischen Bades in Rohziegelbau mit glasirten Schichten. — Bei der Hannover'schen Badeanstalt fiel es auf, dass man — wie in Wien — auf den Winterbetrieb der Schwimmhallen verzichtet, weil die Einnahmen angeblich die Kosten nicht decken und das Innere der Halle durch den Wasserdunst zu sehr leide; die in Glas und Eisen erbaute, also der Hitze stark ausgesetzte Damen-Schwimmhalle dürfte aber gerade für den Sommerbetrieb wenig zweckmäfsig sein. — In Berlin machte das Schwimmbassin der von Scabell erbauten Wasch- und Badeanstalt in der Schillingstr., dessen Konstruktion demnächst derjenigen der Bremer Anstalt als Vorbild gedient hat, in seiner einfachen Ausstattung und vermöge der ständig erhaltenen Durchsichtigkeit seines Wassers einen trefflichen Eindruck. Desto unbefriedigender war derjenige des Admiralsgarten-Bades; neben einigen wenigen kostbar ausgestatteten Räumen, die dem ersten Anlaufe bei Gründung des Unternehmens ihre Entstehung verdanken, wirken die übrigen um so dürftiger. Damals diente der grofse Mittelraum noch Restaurations-Zwecken; als Hr. Runge ihn später nach seiner Einrichtung zur Schwimmhalle wieder sah, war von der in Zement hergestellten Pilaster-Architektur schon ein grofser Theil abgebrökelt. In der Mitte des Raums war in der ursprünglichsten Weise ein Bassin aus Zement-Mauerwerk hergestellt und um dasselbe herum ein Holzbelag mit hölzernen Einsteigetreppen; das Wasser schmutzig und die Auskleide-Einrichtungen etwa den bei den Flussbädern für das Militär eingerichteten entsprechend. — In den beiden Wiener Schwimmhallen interessirten vorzugsweise die mächtigen Raum-

* Der gröfsere Theil der erwähnten Anstalten ist in dem Abschnitt „Oeffentliche Badeanstalten“ unserer „Baukunde des Architekten“ beschrieben und dargestellt. D. Red.

Digitized by Google

verhältnisse. Anziehender in Bezug auf die ganze Anlage und die technischen Einzelheiten ist das großartige Römerbad am Praterstern; leider hat auch hier die theilweise Verwendung unechten Materials schon sehr empfindlich sich gerächt. Die Art der Verwaltung und des Betriebs ist eine nichts weniger als engherzige. Dass die Restauration fast immer leer steht, ist ein Beweis für die auch anderwärts erprobte Thatsache, dass die Anlage einer solchen für eine Badeanstalt kein unabweisliches Bedürfniss ist. — An der Salzburger Anstalt und dem Karlsruher Vierordt-Bade war es vor allem die schöne architektonische Gestaltung und Ausstattung, welche Interesse erregten. — Noch höheres Lob widmete der Vortragende der nach dem Muster eines antiken römischen Bades getroffenen Anordnung der Schwimmhalle in Badenweiler, deren mit kristallhellem Wasser gefülltes Becken sammt den Einsteigetreppen und Umgängen ganz mit weißem Marmor bekleidet ist, während ein von Rundfenstern durchbrochenes römisches Tonnengewölbe den Raum abschließt. Bei der Anordnung der Auskleidezellen ist der seither allgemein angenommene Grundsatz durchgeführt, dass der Badende dieselben von einem äußeren Umgange aus betritt und erst entkleidet aus ihnen nach dem Baderaum heraus tritt.

In Bezug auf die Anlage der Bremer Badeanstalt kamen namentlich einige grundsätzliche Gesichtspunkte zur Sprache, die auch für andere Anlagen von Interesse sind. — Die Wasser-Entnahme geschieht theils aus der öffentlichen Leitung, theils aus einem besonderen Brunnen. Das Wasser des letztern stellt sich billiger und ist im Winter wärmer, kann aber nicht ausschließlich benutzt werden, da es nicht so durchsichtig ist wie das (filtrirte) Leitungswasser. — Die Verbindung des Schwimmbades mit dem Obergeschoss hat sich gut bewährt, einmal weil es nach den Persönlichkeiten seiner Benutzer mit zu den Bädern erster Klasse zu rechnen ist (Arbeiter begnügen sich mit Reinigungs-Bädern), dann aber, weil eine solche Lage die Möglichkeit schnellerer Entleerung gewährt. — Für die Kasse ist eine Anordnung in der Mitte getrennter Eingangs-Räume derjenigen an einem gemeinschaftlichen Eingangs-Raume vorzuziehen. — Bewährt hat sich auch die konstruktive Ausstattung der Baderäume (Tepidarium und Lavacrum des römischen Bades im Rohziegelbau, das Sudatorium als Tuffstein-Grotte, das Dampfbad glatt in Zement verputzt) sowie insbesondere die Herstellung des Schwimmbassins. — In Betreff des letztern vertheidigt Hr. Runge die von ihm gewählte Annahme einer verhältnissmäßig bescheidenen Tiefe (etwas weniger als 2 m) mit mehrfachen Gründen. Bei grösserer Tiefe von 3 m und mehr, die ja für die Liebhaber eines eigentlichen Schwimm-Sports gewiss sehr erwünscht sei, müsse der Boden des Bassins einen so starken Fall, bezw. eine plötzliche, durch Stufen vermittelte Vertiefung erhalten, dass dadurch die Sicherheit des für Nichtschwimmer bestimmten Theiles ernstlich gefährdet werde. Außerdem aber spielten dabei finanzielle Rücksichten eine maaßgebende Rolle. Ein tieferes Bassin werde im Betriebe zweifellos seltener frisch gefüllt werden; wenige Besucher aber dürften die Frage, ob sie in tieferem aber weniger reinem, oder in flacherem aber häufig erneutem Wasser schwimmen wollen, zu gunsten der ersten Annahme beantworten. — Was die Anzahl der Auskleide-Zellen im Verhältniss zu dem Inhalt des Schwimmbades betrifft, die irrthümlich meist zu niedrig angenommen wird, so giebt Hr. Runge als Erfahrungssatz an, dass 3mal mehr Auskleide-Zellen vorhanden sein müssen, als das Bassin Schwimmer gleichzeitig zu fassen vermag.

Zur Zeit ist eine Erweiterung der Bremer Anstalt im Gange, bei der derselben noch eine zweite größere Schwimmhalle hinzu gefügt werden soll. Die Wasser-Reservoire werden um 2 m höher gelegt, um den Druck der Duschen zu verstärken. Dampfkessel, Maschinen und Pumpen werden erweitert und entsprechend verstärkt. Auch ein neuer Brunnen ist angelegt. Die rechte Seite des Baues, dessen äußere Erscheinung durch diese Vervollständigung wesentlich gewinnen wird, soll dann den Herren zugewiesen werden, während die linke Seite mit der älteren Schwimmhalle ausschließlich den Damen vorbehalten bleiben wird. —

Vermischtes.

Die Berliner Stadteisenbahn, insbesondere die ersten 5 Betriebsjahre derselben. Am Schlusse der Abhandlung in No. 10 Ihres geschätzten Blattes, betreffend die ersten Betriebsjahre der Berliner Stadteisenbahn, wird darauf hingewiesen, dass die besprochene Ertragsberechnung, wenn man sie zu vergleichenden Betrachtungen über anderweite Stadtbahn-Unternehmungen als Grundlage benutzen wollte, zu grundfalschen Schlüssen führen müsste. Einsender kann dem nur beipflichten; zu Nutz und Frommen jener anderweiten Unternehmungen glaubt derselbe indessen ganz besonders auf den Umstand hinweisen zu sollen, welcher in der besprochenen Abhandlung Erwähnung fand: dass die Stadtbahnbogen durch Vermiethung einstweilen die Summe von jährlich 237 133 *M.* brachten, welche sich aller Voraussicht nach in einigen Jahren auf 500 000 *M.* steigern würde, da erst etwa $^1/_3$ der Bogen vermiethet sei. Dieses Erträgniss wird nicht wie das aus den Fahrgeldern erzielte durch Betriebskosten um 85 % geschmälert, sondern ist fast als Rein-Einnahme zu betrachten, welche, einen 4 %igen Zinsfuß angenommen, eine Kapital-Anlage von 11 500 000 *M.*, — das ist etwa $^1/_5$ der gesammten Kapital-Anlage der Stadtbahn — einigermaaßen ausreichend verzinst.

Nun ist aber bekanntlich beim Bau der Berliner Stadtbahn fast gar kein Gewicht darauf gelegt worden, die Hohlräume im Bahnkörper so zu gestalten, dass sie sich zu Vermiethungen für möglichst verschiedene Zwecke eigneten. Einmal sind dieselben alle von sehr ähnlicher Grösse und Gestaltung, mit fast bis zum Boden hinunter reichenden Gewölbefüßen überdeckt (deshalb schwer theilbar) und nur nothdürftig gegen die Feuchtigkeit von oben und unten gesichert. An und für sich eignen sich Bögen also nur für sehr wenige Gebrauchsarten, und zwar nur für solche, die keine hohe Miethe zahlen können. Eine bessere Verwerthung ist nur möglich, wenn an die Bögen anschließend freies, bebaubares Gelände vorhanden ist, um denselben wenigstens das hinzu fügen zu können, was in der Regel zur Benutzbarkeit unbedingt erforderlich ist, nämlich Schornsteine und einen kleinen Hofraum, mindestens ausreichend für die Anlage von Aborten und dergl. und, wo der Bahnkörper nicht an die Straße grenzt, auch zur Gewinnung von Licht. Ueberall wo die Umstände nach dieser Richtung hin sich durch Zufall günstig gestaltet haben, indem der Bahn bei der Enteignung noch ein kleiner Zipfel zufiel, oder wo ein Unternehmer in der Lage war, benachbartes Gelände zuzumiethen, da war es möglich, Restaurationen, Verkaufsgeschäfte, Stallungen und dergleichen einzurichten. Wo dies nicht der Fall ist, und namentlich wo die Bögen nur sehr schwer zugänglich sind, da lässt natürlich die Vermiethung und ihr Ertrag viel zu wünschen übrig.

Anderweite Unternehmungen von Stadtbahnen können hieraus die Lehre ziehen, dass die Vermiethung der Räume im Körper der Bahn nicht, wie es in Berlin geschehen, als eine Neben-, sondern als eine Hauptsache zu behandeln ist. Es werden daher zunächst die Hohlräume möglichst luftig, trocken und leicht theilungsfähig zu gestalten sein; man wird die Anlage einer Parallelstraße zur Bahn in's Auge fassen, und wo dies nicht angängig ist, sich so viel Land längs dem Bahnkörper sichern, dass die Bögen zugänglich und die vorhin bezeichneten Bedürfnisse zu befriedigen sind.

Man rechnet bekanntlich den Werth einer Baustelle in Ladengegenden überschläglich nach dem Ertrage, den vermuthlich die Vermiethung des Erdgeschosses bringt, indem man denselben kapitalisirt. Hiernach sollte man zu dem Schlusse berechtigt sein, dass bei günstigen Verhältnissen der Grunderwerb für eine Stadtbahn sich unter Umständen allein durch Vermiethung verzinsen lasse. — In Berlin wäre dies u. E. zu erreichen möglich gewesen, wenn auch nicht sogleich, so doch für später.

Ueber die Zukunft des Kgl. Polytechnikums zu Dresden verbreitet sich ein Aufsatz, der in No. 27 des Dr. Stdtbl. enthalten ist und, wie man uns von dort schreibt, in den Kreisen der sächsischen Techniker rückhaltlose Zustimmung erfährt. Der Verfasser führt an, dass die Besuchsziffer der Hochschule, welche vor 10 Jahren noch 600—700 betrug, heute aber nur rd. 250 beträgt, ihr die 5. oder 6. Stelle unter den technischen Hochschulen Deutschlands anweist, während sie bisher die 3. Stelle behauptete. Er erklärt diesen Rückgang vor allem aus der trübseligen Stellung, welche die sächsischen Techniker im Staatsdienste einnehmen, der gänzlich veralteten Prüfungs-Ordnung, dem Mangel angemessener Amts-Bezeichnungen usw. — Misstände, welche für die Angehörigen des Königreichs Sachsen um so mehr ins Gewicht fallen, als eine allgemeine gegenseitige Anerkennung der technischen Staatsprüfungen in Deutschland noch ein frommer Wunsch ist. Auch das Bestehen einer eigenen Architektur-Schule an der Dresdener Kunst-Akademie thut nach seiner Ansicht dem Besuch des Polytechnikums Abbruch. In zweiter Linie macht er für jenen Rückgang die veraltete Organisation verantwortlich, welche weder den Abtheilungen noch der Gesammt-Lehrerschaft den gebührenden Einfluss eingeräumt hat und unter denen sämmtlicher deutschen Hochschulen die einzige ist, welche noch die Leitung durch einen ständigen Direktor beibehalten hat. Er befürchtet, dass bei Fortdauer dieser Zustände in Zukunft noch größere Rückschritte — auch in wissenschaftlicher Beziehung — dadurch eintreten könnten, dass bewährte und hervor ragende Lehrkräfte allmählich durch minderwerthige ersetzt werden, weil jene sich weniger leicht in die ihnen zugemuthete Abhängigkeit fügen dürften. —

Wir haben unsererseits diesen Ausführungen nichts wesentliches hinzu zu setzen. Nur hoffen wir, dass der Hinweis auf den Abbruch, welchen die Architektur-Abtheilung des Polytechnikums durch das Bestehen der Dresdener kunstakademischen Bauschule erfährt, nicht etwa Bestrebungen vorarbeiten will, welche auf eine Unterdrückung der letzteren hinaus laufen. Ganz abgesehen davon, dass die ruhmvollen Ueberlieferungen der durch Semper begründeten Dresdener Architektur-Schule an dieser kunstakademischen Abtheilung haften, wäre es nicht nur für Sachsen, sondern auch für die deutsche Baukunst ein entschiedener Verlust, wenn eine Schule einginge, in welcher die Architektur vorwiegend vom Gesichtspunkte der Kunst und

Digitized by Google

gänzlich frei von dem Hintergedanken an die Erfüllung bestimmter Prüfungs-Vorschriften usw. gelehrt wird. Wenn der Hr. Verfasser des erwähnten Aufsatzes übrigens glaubt, dass kein anderer Bundesstaat eine ähnliche Einrichtung besitze, so hat er nicht an die neu begründeten Meisterschulen der Berliner Kunstakademie gedacht.

Die gröfsten Römerthermen diesseits der Alpen. Als solche sind in No. 10 d. Bl. diejenigen von Bath in England bezeichnet worden. Der Verfasser der bezügl. Mittheilung hat von den neueren Aufdeckungen der Thermen von Trier (in St. Barbara) wohl keine genügende Kenntniss gehabt; denn die hier zu Tage liegenden Reste sind sehr erheblich ausgedehnter als die dort beschriebene Anlage, trotzdem auch hier erst die Hälfte oder höchstens $^2/_3$ des Ganzen frei gelegt sind. Es ist ja auch wohl sehr begreiflich, dass die blühende Cäsaren-Stadt an der Mosel mit ihrer ansehnlichen Bevölkerungszahl einer gröfseren Badeanlage bedurfte, als die brittische Provinzial-Stadt, wenn diese auch des Vorzugs warmer Quellen sich erfreute. Glaublich ist es dagegen, dass Bath bezw. „Aquae Dolis" den ersten Rang unter den von natürlichen Thermen versorgten römischen Bade-Anlagen diesseits der Alpen behauptete. B.

Preisaufgaben.

Ueber den Ausfall der Preis-Bewerbung für das Krieger-Denkmal in Indianapolis (V.-St.) wird uns weiter gemeldet, dass das Preisgericht den Ankauf des von dem Berliner Architekten B. Schäde eingereichten Entwurfes beschlossen und bezügl. Unterhandlungen angeknüpft hat.

Hr. Schäde, in weiteren Kreisen namentlich als dekorativer Künstler bekannt, ist mehrfach in öffentlichen Wettbewerben Sieger gewesen, so z. B. bei demjenigen für den Ausbau des Kloster Sinaïa in Rumänien und für die neuen Personen-Dampfer des Norddeutschen Lloyd. Sein hier in Rede stehender Entwurf lehnt sich an das Motiv der Berliner Siegessäule an, zeigt jedoch eine reichere Ausbildung. So sind die Säulen mit Schiffsschnäbeln usw. und die vortretenden Ecken des quadratischen Unterbaues mit Standbildern geschmückt, während an zwei Seiten desselben grofse Reiter-Standbilder in der Auffassung des grofsen Kurfürsten frei daraus hervor treten. Dadurch hat die Umrisslinie eine grofse Lebendigkeit erhalten. Ein besonderes Geschick verräth sich in der Ausgestaltung der Hohlräume des Unterbaues zu einer mit reichem zweigeschossigen Conchen- und Kapellenkranze umgebenen Gedenkhalle von rd. 6—7 m lichtem Durchmesser. Diese Idee darf hier insofern eine sehr glückliche genannt werden, als sie keine erzwungene ist, sondern die Hohlräume mit Rücksicht auf zweckmäfsige Massen- und Druck-Vertheilung sich von selbst ergeben.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ober-Baurath Heinrich Sulzer b. d. grofsherzogl. Ober-Direkt. des Wasser- u. Strafsenbaues ist das Ehrenritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone verliehen worden.

Preufsen. Dem Geh. Reg.-Rth. Herr in Breslau ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zum 1. April d. J. ertheilt worden; gleichzeitig wurde demselben der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Dem bish. mit der Verwaltung der Landes-Bauinspektor-Stelle in Potsdam auftragsweise betraut. Reg.-Bmstr. Techow ist diese Stelle nunmehr endgiltig übertragen; derselbe ist in der Brandenb. Provinzial-Verwaltung als Landes-Bauinspektor angestellt worden.

Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Johannes Radke aus Margonin, Kreis Kolmar i. Pos., Friedrich Bennstein aus Burtscheid bei Aachen, Richard Kaufmann aus Elberfeld, Siegfried Neumann aus Berlin u. Otto Stiehl aus Magdeburg (Hochbaufach); — Heinrich Laise aus Ibersheim im Grofsherzogth. Hessen, Paul Leschinsky aus Königsberg i. Ostpr., Herm. Funke aus Wesel, Ludwig Menzel aus Thorn, August Bredtschneider aus Fordon, Kr. Bromberg und Georg Stahl aus Weilburg (Ingenieur-Baufach); Paul Trenn aus Berlin u. Adolf Schiller aus Zabrze, Reg.-Bez. Oppeln (Maschinen-Baufach).

Gestorben: Die Kgl. Reg.-Bmstr. Robert Franz in Stettin u. Christian Plettner in Berlin.

Sachsen. Vor der Kgl. Kommission f. d. Staatsprüfungen der Techniker haben in der Zeit vom 15. Juni bis 10. Dezbr. 1887 nachben. Ingenieure usw. die Staatsprüfung bestanden: Techn. Hilfsarb. b. d. Landbauamte II zu Dresden, Aug. Herm. Geyer aus Waldau i. Thür., Carl Bernh. Thiele, Lehrer an der allgem. Gewerbeschule in Hamburg; die techn. Hilfsarb. Ernst Gust. Max Hempel aus Bautzen (bei d. Landbauamt zu Leipzig); Ernst Herman Wienhold aus Wittgensdorf (b. d. Strafsen- u. Wasser-Bauinsp. zu Leipzig); Carl Paul Lehmann aus Dresden (b. d. Staatseisenbahn-Verwaltung); Masch.-Techniker Max Georg Krause aus Leipzig; die techn. Hilfsarb. Ernst Moritz Arndt aus Dresden (b. d. Staatseisenb.-Verw.); Gustav Hermann Wätzig aus Nossen (b. d. Landbauamt Dresden III.); Georg Adalbert Schramm aus Dresden (b. d. Staatseisenb.-Verw.); Georg Gustav Waldemar Wolff aus Gaben (b. d. Landbau-Verw.)

Württemberg. Bahn-Ingenieur Tegeler in Freiburg ist der Grofsh. Eisenbahn-Bauinspektion Stühlingen zugetheilt worden; die erled. Stelle eines Werkführers b. d. Wagen-Werkstätte Canstatt ist dem Reg.-Masch.-Bfhr. Böklen b. d. techn. Bureau der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen übertragen worden.

Dem Ober-Brth. v. Martens sowie dem Bauinspektor Ehmann in Stuttgart ist von S. Kgl. Hoh. dem Grofsherzog von Baden das Kommandeurkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen worden.

Gestorben: Ober-Amtsbaumstr. Georg Schad zu Tuttlingen.

Brief- und Fragekasten.

Hr. H. in Düsseldorf. Wenn die Preisrichter bei einem mehr durch das Programm als durch die Theilnehmer verschuldeten unbefriedigenden Ausgange einer Wettbewerbung den Ankauf mehrer Entwürfe empfehlen, um den Verfassern dadurch wenigstens eine gewisse Entschädigung für ihre vergebliche Arbeit zu gewähren, so ist die Absicht derselben gewiss eine sehr löbliche. Aber man darf sich nicht wundern, wenn die städtischen Körperschaften usw., die über derartige Vorschläge zu entscheiden haben, in der Regel nicht, oder nur zum Theil auf sie eingehen, weil sie nicht in der Lage sind, die bezgl. Gesichtspunkte zu würdigen. Es ist in jedem Falle vorzuziehen, das Programm von Wettbewerbungen so zu fassen, dass über die Verleihung der ausgesetzten Preise oder der Verwendung der für Preise ausgesetzten Summe unmittelbar von den Preisrichtern selbst entschieden wird, die dann in der Lage sein werden, Anerkennung bezw. Entschädigung sachgemäfs zu vertheilen. Die Empfehlung eines Entwurfs zum Ankauf wird dann auf diejenigen Fälle beschränkt werden können, in denen ein Bewerber offenbar die beste zur Ausführung geeignete Lösung der Aufgabe geliefert hat, aber einen Preis nicht erhalten konnte, weil seine Arbeit dem Programm nicht entspricht. Liegt aber ein solcher Fall vor, so wird der bezgl. Vorschlag wohl stets auf Annahme rechnen können.

Leser in Berlin. Wir sind nicht in der Lage, derartige Bestimmungen eines Preisausschreibens auszulegen und ebenso wenig dürfte ein einzelnes Mitglied des Preisgerichts die Gewähr übernehmen können, dass seine Auffassung von den übrigen Mitgliedern getheilt werden wird. Genügt es Ihnen, unsere Meinung in der bezgl. Frage zu wissen, so sprechen wir dieselbe dahin aus, dass die verlangten „nur in Linien gezeichneten" Fassaden, als einfache Konturzeichnungen ohne Schatten usw. ausgeführt werden sollen. Es ist vermuthlich doch Absicht der Programm-Verfasser gewesen, den Bewerbern überflüssige Arbeit zu ersparen, nicht aber eine Vorschrift darüber zu geben, ob die Zeichnungen in Tusch- oder Linien-Manier ausgeführt werden sollen. Bekanntlich kann eine Ausführung nach letzter Art sehr erheblich kostbarer sein als nach ersterer.

Hrn. P. K. in O. Wir glauben persönlich nicht, dass bei einer für deutsche Architekten bestimmten Preisbewerbung ein Entwurf zurück gewiesen werden dürfte, der von einem deutschen Architekten in Gemeinschaft mit einem solchen nicht deutscher Nationalität bearbeitet ist. Es scheint uns aber, dass Sie hierüber von den Veranstaltern der Wettbewerbung sichere Auskunft werden einziehen können. Sollte dieselbe gegen unsere Ansicht ausfallen, so bliebe ihnen ja noch immer das Auskunftsmittel, nicht unter dem Namen Ihrer Firma, sondern nur unter Ihrem eigenen Namen an der Bewerbung sich zu betheiligen; einen nicht deutschen Mitarbeiter zu haben, kann ja unmöglich einem Bewerber zum Vorwurf gemacht werden. Aber gerade, weil dieses Auskunftsmittel so nahe liegt und es sich dabei lediglich um eine bedeutungslose Aeufserlichkeit handeln würde, dürfte Ihnen dasselbe schwerlich aufgezwungen werden.

Hrn. G. in R. Wenn der Fall so liegt, wie Sie ihn darstellen, so ist Ihnen allerdings Unrecht geschehen und es liegt hier gleichfalls das Beispiel eines „Missbrauches bei Stellen-Ausschreibungen" vor. Wir glauben indessen, dass dasselbe sich zur öffentlichen Besprechung insofern nicht eignet, als Ihnen ohne Zweifel neben der Klage, welche Sie bereits angestrengt haben, noch der Weg einer Klage auf Entschädigung für die Verluste frei steht, welche Sie durch ein Eingehen auf das bezgl. Stellen-Anerbieten erlitten haben. Wenn ein Beamter einen Hilfsarbeiter annimmt, ihm aber verschweigt, dass er persönlich gar nicht das Recht hat, die bezgl. Stelle zu verleihen, sondern dazu erst die Genehmigung seiner vorgesetzten Behörde einholen muss, so dürfte hierin von Rechts wegen wohl die Thatsache einer falschen Vorspiegelung gefunden werden, die den Betreffenden für alle hieraus entstehenden ungünstigen Folgen entschädigungspflichtig macht.

Anfragen an den Leserkreis:

Wer fertigt Riemenböden aus Buchenholz? Wie stellt sich der Preis derselben im Vergleich zu solchen aus Eichenholz?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Buchdruck., Berlin.

Berlin, den 18. Februar 1888.

Ueber den Hausschwamm (merulius lacrimans). *



Es ist unzweifelhaft, dass trotz der vermehrten Verwendung von Eisen an Stelle des Holzes letzteres nie verdrängt werden, vielmehr auch für alle Zukunft noch zu den mannichfaltigsten Zwecken reichliche Verwendung finden und ein unentbehrliches Baumaterial bleiben wird.

In den letzten Jahrzehnten ist der Verbrauch des Holzes ein ungewöhnlich umfangreicher gewesen, obgleich eine recht häufige Verwendung des Eisens an Stelle des Holzes stattgefunden hat. Aber das Holz wächst nicht in demselben Verhältniss zu als der Verbrauch zunimmt. Da nun die schreckenerregende Verbreitung des Hausschwammes allein die Ursache von einem erheblichen Theile des Mehrverbrauchs an Holz ist und dadurch auch Millionen des Volksvermögens nutzlos geopfert werden, so muss zur Beseitigung dieser Ursache der Behandlung und Erhaltung der Hölzer eine gröfsere Aufmerksamkeit als bisher zugewendet werden. —

Bei den überans zahlreichen und verschiedenartigen Zersetzungs-Erscheinungen oder der Fäulniss des Holzes ist zu unterscheiden, ob dieselben im Holze lebender oder gefällter Bäume auftreten.

Von den Zersetzungs-Prozessen des Holzes lebender Bäume rühren wieder die Roth- oder Weifsfäule vorzugsweise von Parasiten, die Wund- und Wurzelfäule dagegen von Einwirkungen anderer Art her; weitere Fäulnissarten sind nicht bekannt. Parasiten sehr fraglicher Art kennen wir bezüglich der uns näher stehenden Hölzer 7 bei den Nadelholzbäumen und 6 bei der Eiche. Die an frischen Astwunden oder an den Wurzeln keimenden Samenträger dieser Parasiten dringen in das Holz ein und bilden sich, wie beim Hausschwamm näher beschrieben wird, in Schläuche aus, welche durch Ausscheiden löslicher, eiweifsartiger Stoffe, die Bestandtheile des Holzes gröfstentheils auflösen.

Diese jedem Parasit eigenartigen, in der Wirkung von einander abweichenden Stoffe sind wahrscheinlich die Ursache der verschiedenen Erscheinungen des Zersetzungs-Prozesses derselben Holzart.

Fig. 6a. M. = 1 : 5.

Fig. 2. M. = 1333 : 1.

Fig. 1. M. = 1333 : 1.

a Harz-Gummi- usw. Gänge. — b Zellkern. — c Aeufsere elastische Zellhaut. — d Unelastische Schicht mit Proto-Plasma.

Fig. 14.

Fig. 10. M. = 1 : 5.

Fig. 16. M. = 1 : 5.

Fig. 8. M. = 333 : 1.

Fig. 7. M. = 1 : 3,33.

Fig. 6. M. = 1 : 2,5.

Fig. 9. M. = 1 : 2,5.

Fig. 12. M. = 333 : 1.

Die Zersetzungs-Prozesse des Holzes gefällter Bäume werden durch die Einwirkung von Pilzen veranlasst; sie treten um so mannichfaltiger auf, je verschiedener die Arten des Holzes oder der Pilze sind.

Von den Holzarten sind für uns die Nutz- und Bauhölzer die wichtigsten und unter diesen wieder die Eiche und die Nadelhölzer: Tanne, Kiefer und Fichte. Von den Zersetzungs-Prozessen in diesen Hölzern kennen wir das sog. „Stocken", das Rothstreifigwerden des Tannen-

* Quelle: Prof. Dr. Rob. Hartig in München.


Google

und Fichtenholzes, das Blauwerden des Kiefernholzes und den Hausschwamm.

Die wissenschaftlichen und praktischen Untersuchungen über die Entstehung, Verbreitung, Vertilgung und die Verhütungsmittel gegen Entstehung des echten oder thränenden Hausschwammes (merulius lacrimans) sind bis jetzt besonders erfolgreich gewesen, können jedoch noch nicht als völlig abgeschlossen betrachtet werden, weil noch einzelne Fragen der Aufklärung bedürfen.

Grofsen Antheil an diesen Forschungen, besonders auf dem Gebiete der Pflanzenkunde hat der Professor Dr. Hartig in München; auch die Professoren Sorokin in Kasan, Poleck in Breslau, Gottgetreu und Wagner in München und Weise, Forstrath in Carlsruhe haben sich um Untersuchungen in der Hausschwamm-Frage bezw. um die Klärung derselben besonders bemüht.

Die von dieser Seite und vorzugsweise von Hartig bis jetzt vorliegenden als abgeschlossen geltenden Erfolge der Untersuchungen sowie die Ergebnisse meiner im letzten Jahrzehnt gemachten mannichfachen Beobachtungen gebe ich in Kürze hier wieder.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Hausschwammfrage nur auf den Gebieten der Pflanzenkunde, der Chemie und der ausführenden Baukunst und zwar auf diesen Gebieten vereint, vollständig gelöst werden kann.

Der Hausschwamm entsteht nicht durch Urzeugung, sondern durch Uebertragung. An lebenden Bäumen tritt derselbe nicht auf, konnte auch an gefällten Bäumen im Walde bis jetzt nicht fest gestellt werden. Ob der Hausschwamm aus südlicheren, wärmeren Gegenden zu uns gelangt, ist noch fraglich; jedenfalls hat er von uns seine Wanderungen nicht nach nördlicheren kälteren Gegenden weiter gelenkt, weil sein Gedeihen dort unmöglich ist. Im mittleren Europa wird er überall zu finden sein. Hartig bezeichnet den Hausschwamm als eine „heimathlose Kulturpflanze."

Die Uebertragung des Hausschwamms erfolgt mittelbar durch die Sporen, (oder Keimkorn — im Gegensatz zu Samen) meist in Folge von Verschleppung und unmittelbar durch sein Mycelium (zartes, farbloses Fasergewebe des im Wachsthum begriffenen Hausschwammes.)

Die Sporen haben die Form Fig. 1, sind etwa $^{1}/_{100}$ mm lang und halb so breit und zeigen unten ein sehr kleines farbloses Knöpfchen. Die hellgelblich-braun gefärbte Wandung ist ziemlich dick und hat am Grunde einen zarten, als Keimpore dienenden Kanal. Im Innern sind ausser dem Plasma (eiweifsartiger Stoff) 1 bis 5 grofse, oft auch mehre kleine Fetttropfen wahrzunehmen. Auf weifsem Papier erscheinen die Sporen, von denen etwa 4 Millionen auf 1 cbmm zu rechnen sind, als ein hellbraunes Pulver, das bei dem leisesten Luftzuge fortgeweht wird. Auf Holz gebracht, beginnen die Sporen beim Vorhandensein bestimmter Voraussetzungen — unter denen ich jetzt schon die Gegenwart von Alkalien nenne — zu keimen.

Die Keimung besteht im Verschwinden der Fetttropfen, in dem Hervortreten des Keimschlauches aus dem feinen Kanal vor dem farblosen Knöpfchen und zwar in Folge Erweichung des letzteren durch die Einwirkung der Alkalien. Der austretende Keimschlauch entwickelt sich im Holze unter fortwährender Aufnahme der Nährstoffe anfänglich ganz zart als Mycel und wird sehr bald kräftiger als der Durchmesser der Keimpore, Fig. 2. Der Schlauch oder die Hyphe dieser jungen Pilzpflanze zertheilt sich nun in viele Aeste, welche aus der einen in die andere Holzzelle eindringen, derart, dass sich die Spitze des Pilzschlauches an die Wandung anlegt und ein vorschiefsender zarter Schlauch die Wandung durchbohrt, um dann auf der andern Seite wieder kräftiger anzuschwellen und weiter zu wuchern, Fig. 3. Bei diesem Vordringen löst die Schlauchspitze die organischen und Aschen-Bestandtheile des Holzes auf, ebenso auch in den Wandungen, weshalb das Durchbohren derselben nur auf chemischem, nicht aber auf mechanischem Wege erfolgt. Diese sogen. Bohrlöcher vergröfsern sich nicht und sind kaum zu erkennen.

Fig. 3. M. = 400 : 1.

An den Hyphen oder Schläuchen bilden sich durch einen aussprossenden, sich nach abwärts krümmenden Ast, der sich mit der Wandung der Berührungsstelle vollständig verbindet, kurze, halbkreisförmige Auswüchse, welche Schnallen genannt werden, Fig. 4. Aus denselben ästeln sich meist weitere Hyphen oder auch eine zweite Schnalle ab, wie in Fig. 5 angedeutet ist.

Fig. 4. M. = 3000 : 1.

Durch das Verwachsen des nach unten gekrümmten Astes mit der Hyphe entsteht ein Vereinigungsprozess, welcher wahrscheinlich eine sexuelle Bedeutung deshalb hat, weil die Fäden des Mycels unmittelbar darauf zur Bildung der Fruchtträger übergehen, welche die Sporen erzeugen.

Die Schnallenzellen treten bei keiner anderen Pilzart auf und sind deshalb die charakteristischste Eigenschaft des Hausschwammes, dessen Vorhandensein deshalb auch

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.*

Von Max Junghändel.

Die Neugestaltung der Mailänder Domfassade ist eine der schwierigsten Aufgaben, die jemals einem Baukünstler gestellt wurden. Sie fordert in hohem Maafse strenges, abstraktes Denken und freies, intuitives Schaffen — Fähigkeiten, welche sich selten genug in einem Künstler gepaart finden. Die vielen, noch nicht endgiltig gelösten Fragen, insbesondere über den Stil des Domes, die Unbestimmtheit des Bauprogramms und der Mangel jeder Begrenzung der Bausumme erschweren gleichmäfsig die Lösung. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die vorjährige Preisbewerbung zwar zur Auswahl einer Reihe von Künstlern geführt hat, denen die weitere Bearbeitung der Aufgabe anvertraut worden ist, dass aber die oberste Vorbedingung eines glücklichen Ausganges der Sache — Klarheit über den Grundgedanken der Lösung — trotz alles Aufwandes an Arbeit, zu dem jener Wettkampf die Architekten Europas veranlasst hatte, noch immer nicht vorliegt. Als ein sprechender Beweis hierfür ist es zu betrachten, dass sowohl die Berichterstatter, welche s. Z. über jenen Wettkampf Kunde gaben, wie die Preisrichter selbst es vorsichtig vermieden haben, in klarer und bündiger Weise das sachliche Ergebniss der Preisbewerbung zu ziehen.

* Wir hatten im vorigen Jahre — wesentlich deshalb, weil das Ergebniss der ersten Preisbewerbung als ein so vollständig ungeklärtes erschien — die Absicht ausgesprochen, einen eingehenderen Bericht über die Angelegenheit bis nach Abschluss der zweiten engeren Bewerbung uns vorzubehalten. Den Vortrag, welchen Hr. Architekt Junghändel der Frage in den Architekten-Vereinen zu Berlin und Dresden, sowie im Arch.- und Ing.-V. zu Hannover unter grofsem Beifalle gewidmet hat und von dem nachstehend nur die Grundzüge mitgetheilt sind, wird jedoch in den Augen unserer Leser wohl als eine genügende Veranlassung dafür angesehen werden, dass wir an jener Absicht nicht fest gehalten haben.

Die Redaktion d. Dtschn. Bauztg.

Wenn ich es nach eingehenden und eifrigen Studien, die ich der Angelegenheit an Ort und Stelle gewidmet habe, meinerseits wage, dieses Versäumniss nachzuholen, so leitet mich dabei lediglich der Wunsch, wenn möglich noch jetzt der Sache etwas zu nützen, die leider durch allerlei von aufsen herein getragene, nicht zu ihr gehörige Gesichtspunkte mehrfach verdunkelt worden ist. —

Um den richtigen Standpunkt für eine sachliche Beurtheilung der Frage zu gewinnen, ist es zunächst erforderlich, einerseits den Ursprung des Domes und seine aus diesem Ursprunge hervor gegangene stilistische Eigenart, andererseits die Enstehung der jetzigen Fassade und die Gründe für ihre Neugestaltung ins Auge zu fassen.

Ueber den Ursprung und den eigenartigen Stil des Mailänder Domes besteht bekanntlich ein grofser Widerstreit der Meinungen. Cesariano, der Erklärer Vitruvs im Anfange des 16. Jahrh., bezeichnet in seinen Bemerkungen zu den von ihm mitgetheilten Grundrissen und Schnitten des Domes denselben stets als „germanico more" nach deutscher Sitte angeordnet. Jakob Burkhardt nennt ihn einen „Deutschen Bau nach italienischem Geschmack." Camillo Boito hat auf den Einfluss der nordischen, insbesondere der französischen Kunst und Meister, welche am Dombau beschäftigt waren, hingewiesen. Dagegen hat Friedrich von Schmidt die Ueberzeugung ausgesprochen, dass der Dom in seinem gesammten Organismus als ein echt lombardischer Bau, als der Typus des bis zur höchsten Vollendung gebrachten lombardischen Bausystems anzusehen sei. Nur bei dem Ornament seien von Anfang an beträchtliche Anlehen beim französischen und deutschen Formenschatz gemacht worden. Die zu Rathe gezogenen fremden Meister hätten keinen maafsgebenden Einfluss auf die Gestaltung des Baues gehabt. Der Dom sei vielmehr das Werk italienischer Künstler, insbesondere der Campidolini und

Digitized by Google

Entwurf von Carlo Ferrario in Mailand (1883).

10 30

Entwurf von Luca Beltrami in Mailand.

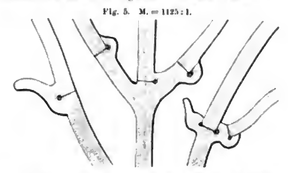
Entwürfe zur Neugestaltung der Mailänder Domfassade.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

bei einem noch so kleinen Holzstück oder bei einzelnen Mycelfäden als sicher nachgewiesen werden kann.

Fig. 5. M. = 1125 : 1.



Die Pilz-Hyphen wachsen unter günstigen äufseren Umständen auch über den Holzkörper hinaus und zwar:

a) als weifses, flockiges oder watteartiges Polster in freier Luft, namentlich in feuchtem Raum ohne Luftzug, Fig. 6, oder:

b) als Häute unter Fufsböden, Holzbekleidungen, sich fächerartig ausbreitend, wenn das aus dem Holz hervor wachsende Mycel sich nicht frei entwickeln kann, Fig. 6a, oder:

c) als vielfach verästelte Stränge im Erdboden, in den Unterfüllungen der Fufsböden und Fugen des Mauerwerks, welche Stränge nicht selten die Dicke eines Bleistifts erreichen, Fig. 7.

Die Polster, Häute und Stränge entziehen dem Holze fast den gesammten Gehalt an Stickstoff, wodurch das Mycel im Innern des Holzes zu Grunde gehen muss.

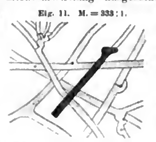
Die Stränge entwachsen nach einiger Zeit auch dem watteartigen und fächerförmig wuchernden Mycel, können sich auf eine Länge von 3—4 m entwickeln, ohne unterwegs Nahrung aufzunehmen, weil die Stränge von rückwärts ernährt werden, indem das Protoplasma des Pilzes der Hyphen-Spitze nachwandert. Auf diese Weise kann in einem Raume plötzlich der Hausschwamm auftreten, welcher durch dicke Mauern von dem eigentlichen Schwammheerde getrennt ist.

Die Querschnitte dieser Stränge, Fig. 8, zeigen gefäfsähnliche, dünnwandige, reich mit Protoplasma und Kristallen von oxalsaurem Kalk und einzelnen Oeltropfen erfüllte Organe zwischen zarten und kleinen Hyphen. Die einzelnen Theile der Stränge sind zweifellos befähigt, aus dem Holze Nahrung reichlich und rasch dem wachsenden Mycel oder bei weiterer Entwickelung den Fruchtträgern zuzuführen. Die Stränge erhalten sich auch bei längerer Trockenheit am Leben und entwickeln in feuchter Luft wieder neues Mycel.

Das Mycel im Holze ist farblos, das über dem Holze hinaus wuchernde Mycel ist weifs oder erscheint zart roth, zuweilen auch aschgrau; später wird dasselbe gelblich. In recht feuchten Räumen scheidet das Mycel zahlreiche Tropfen (Thränen) einer wasserhellen, meist gelblich gefärbten Flüssigkeit aus, welcher Eigenschaft der Hausschwamm den Namen lacrimans, „der thränende“ verdankt.

Die Fruchtträger des Pilzes treten in den verschiedensten Formen und Gröfsen auf und bilden sich auf dem kräftigen watteartigen oder flockigen Mycel, wo dieses der Lichteinwirkung ausgesetzt ist. Das aus Bretterfugen, Mauerritzen usw. hervor tretende Mycel wird rasch weifs, dann röthlich und zuletzt bräunlichgelb; es breitet sich tellerartig bis zu 1 m Durchmesser aus (Fig. 9 u. 10).

Fig. 11. M. = 333 : 1.



Der Fruchtträger besteht aus farblosen oder gelben Hyphen, welche sich nach allen Richtungen durchkreuzen; an den Durchkreuzungsstellen sind dieselben verwachsen, Fig. 11. Sobald das Mycel hervor tritt und kreidig wird, schwellen die einzelnen Mycel-Hyphen an der Spitze keulenförmig zu den Basidien an (Fig. 12), welche sich meist rechtwinklig zur Oberfläche aufstellen. An ihrer Spitze beginnen sie die Erzeugung der Sporen. Das darunter befindliche Hyphen-Geflecht verdichtet sich; die Wandungen der Hyphen quellen auf und bilden eine gemeinsame Gallerte. An dem dicken oberen Ende der Basidie entstehen nun etwa 4 Auswüchse (Fig. 13), die unten breit, oben fein zugespitzt sind und am Ende zu einem kleinen Knöpfchen anschwellen; auf diesem bildet sich die junge Spore. Die Zellwand derselben ist erst farblos, im reifen Zustande dagegen bräunlich gelb gefärbt. Die reife Spore fällt ab und der beschriebene Prozess kann von neuem seinen Kreislauf beginnen.

Fig. 13. M. = 150 : 1.



Ist die Sporenbildung vollendet, so stirbt der Fruchtträger ab und verfault unter Schimmelbildung; die Keimfähigkeit der Sporen erhält sich Jahrzehnte hindurch. —

Bevor die chemischen Vorgänge der Zersetzung erörtert werden, mag an folgenden bekannten Prozess erinnert sein.

Die Pflanzen nehmen allgemein zu ihren Hauptbestandtheilen: Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff, theils aus dem Boden, theils aus der Luft kohlensauren, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk, Kieselerde usw. in aufgelöstem Zustande als tropfbares Wasser, Wasserdunst, Ammoniak, kohlensaures Wasser usw. auf. Die aufgenommenen Stoffe werden durch die Lebensfähigkeit der Pflanzen zu den ihnen eigenthümlichen Substanzen:

Comacini, Baugenossenschaften, ähnlich unseren Bauhütten. Diese Erklärungen wurden italienischerseits mit berechtigtem Stolz aufgenommen. Sie hatten eine Reihe von Schriften und die Gestaltung einer grofsen Anzahl von Entwürfen zur Folge. Luca Beltrami dehnt in seiner Schrift „Lo Stile“ das Darwin'sche Arten-Entstehungs- und Fortpflanzungs-Gesetz auch auf die Formenwelt der Baukunst aus. Er betont den Satz: Die Kunst macht keinen Sprung. Nach angestrengten Versuchen, die Plan- und Formbildung des Domes aus lombardischen Vorbildern abzuleiten, kommt er zu dem Schlusse, dass der Dom eher eine Ableitung (derivazione) des lombardischen, als eine künstliche Importation des gothischen Stiles sei.

Meinerseits kann ich nicht umhin, den beiden letztentwickelten Ansichten entgegen zu treten. Sie beruhen auf anfechtbaren Voraussetzungen und verfolgen vornehmlich die Absicht, die lombardisch-basilikale Fassadenform als maafsgebend für die Neugestaltung der Domfassade hin zu stellen und demgemäfs die zahlreichen, werthvollen Entwürfe mit Thurm-Anordnungen als nicht stilgemäfs auszuschliefsen.

Neuere Forschungen haben ergeben, dass seit ungefähr 590 die italienischen Bauhandwerker bestrebt waren, Genossenschaften, „societates“, zu bilden. Vornehmlich waren es die Longobarden, später Lombarden, deren Genossenschaften, insbesondere die Comacini, Campioni, Andelmi — nach kleinen Städten, an den oberitalienischen Seen benannt — tonangebend wurden. Sie müssen als die Vorläufer unserer Bauhütten betrachtet werden. Karl der Grofse bestätigt ihre Gerechtsame und verleiht ihnen das fränkische Bürgerrecht, als „franchi muratori“, fränkische Maurer. Sie erlangen dadurch die Freiheit, in allen fränkischen Landen zu bauen (vielleicht ein Anhalt für den ersten Ursprung des Namens „Freimaurer“) und verbreiten sich nachweislich über Frankreich, Süddeutschland, England und Spanien, jedoch in steter Abhängigkeit von den lombardischen Stamm-Genossenschaften. Mit dem Fortschreiten der Baukunst in mathematisch-konstruktiver Richtung, vom 12. Jahrhundert ab, verlieren sie an Bedeutung und hören als Genossenschaften auf. Die Führung übernehmen zunächst die französischen und dann die deutschen Bauhütten, deren Vorort 1273 die Strafsburger Hütte wurde. Zur Zeit der Entstehung des Mailänder Domes, 1386, sind Comatio, Campiono, Campiliono, Andelmo usw. nicht mehr Genossenschafts-Bezeichnungen, sondern nur noch Heimathsnamen. Aus den Bauurkunden des Domes geht in keiner Weise hervor, dass die Comacini und Campilioni als Genossenschaften den Bau übernommen hätten.

Während die romanische Kunst von Italien aus sich verbreitet hatte, geht die gothische vom Norden, von den Bauhütten, aus. Sie findet jedoch in Italien keine besondere Aufnahme und Verbreitung. Die Italiener haben nie das Gefühl für weite, lichte Räume und breit gelagerte Massen verloren und nie einer streng mathematisch-konstruktiven Bauweise gehuldigt. Die Schönheit der nordischen Kathedralen mit ihrer auf die Spitze getriebenen Berechnung, mit ihrem Streben nach Auflösung der Massen in senkrechter Richtung blieb ihnen fremd. Die italienischen Bauten des 14. Jahrhunderts, sofern sie nicht von fremden Meistern ausgeführt wurden, fufsen nach wie vor auf den lombardisch-romanischen Grundlagen. Sie sind vielfach in Backstein ausgeführt und behalten die, jede freiere Entwickelung hemmende Quadrat-Eintheilung des Grundrisses und den Rundbogen bei. Das künstlerische Gestaltungs-Vermögen hätte entschieden einen Sprung machen müssen, um von den lombardischen Bauten sich aufzuschwingen zum Mailänder Dom, dem damals gröfsten und noch jetzt zweitgröfsen Kirchenbau der Welt. Die

Google

Pflanzengallerte, Eiweifs, Käsestoff, Stärkemehl, Gummi, Zucker, Fett, Cellulose (Faserstoff) usw. verbunden.

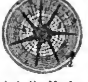
Der Pflanzenkörper besteht aus kleinen Zellen (Fig. 14), welche von einer elastischen Haut, der Zellhaut und einer an dieser dicht anliegenden unelastischen, eiweifshaltigen Schicht, Protoplasma, umhüllt werden. In dem Protoplasma sind die Zellkerne eingebettet. Die Verbindung der einzelnen Zellen zu einem zusammen hängenden Körper ist das Zellgewebe, in welchem sich Luft oder abgesonderte Säfte enthaltende Harz-, Gummi- und andere Gänge bilden.

Das Zellgewebe ist entweder Füll- bezw. Würfelgewebe — Parenchym — oder Fasergewebe — Prosenchym.

Wenn die nach der Längenaxe über einander liegenden Zellen ihre Wandungen verdicken, die Querwände auflösen und in Verbindung mit einander treten, entsteht ein rohrartiges Gefäfs, das im Innern der Pflanze als luftführender Kanal dient. In der Nähe der Gefäfse (Fig. 15) bilden sich faserförmige lang gestreckte Holzzellen, die im chemisch veränderten Zustande verholzen, ein festes Gerüst bilden und zur Fortleitung des Wassers durch den Pflanzenkörper dienen.

Fig. 15.

a Jahresringe. — b Holzringe. — c Innere Rinde. — d Aeufsere Rinde. — e Markscheide. — s Markstrahlen. — g Gefäfsbündel. — m Mark.



Gefäfse mit umgebenden Zellen bilden die Gefäfsbündel. Stehen diese in geschlossenen Kreisen, so treten beim Dicken-Wachsthum derselben strahlig gelegte Zellenreihen auf; diese Gewebe sind die Markstrahlen.

Im Nadelholz enthalten nur die Markstrahlen und das Würfelgewebe Parenchym, nur um die Harzkanäle Protoplasma. Der übrige Holzkörper besteht aus chemisch veränderten, also verholzten Wandungen, welche aus Aschenbestandtheilen — Kalk und Kieselsäure — aus Cellulose, Coniferin, Tannin und aus Holzgummi zusammen gesetzt sind. Das Verhältniss, in welchem diese Stoffe in den Wandungen auftreten, ist noch unbekannt. —

Nach Voransschickung dieser Betrachtungen über biologische Verhältnisse des Hausschwammes treten wir in die Beschreibung der chemischen Vorgänge ein.

Der Holzschwamm entzieht dem Holzkörper diejenigen Stoffe, welche ihm zu seinem Wachsthum neues Pilz-Plasma liefern; je gröfser der Vorrath an Eiweifsstoffen im Pflanzenkörper, desto üppiger gedeiht der Pilz. — Das vorhandene Pilz-Plasma bewirkt die Herstellung eiweifsähnlicher Stoffe, sogenannter Fermente, welche von den lebenden Pilzfäden ausgeschieden werden um die organischen Nährstoffe im Pflanzenkörper, das Proto-Plasma in den Zellen, Coniferin und Cellulose in deren Wandungen, aufzulösen und zur Aufnahme geeignet zu machen. Hierbei wird dem Protoplasma des Pflanzenkörpers Stickstoff, Alkalien in Verbindung mit Kohlen-, Phosphor- und Schwefelsäure entzogen; die zurück bleibenden zersetzten Theile des Pflanzen-Protoplasmas werden durch diese Entziehung braun gefärbt. Sind nur geringe Mengen an Eiweifsstoffen vorhanden, so muss der Schwammpilz aus den hinteren Hyphen-Theilen sein eigenes Protoplasma der Spitze nachführen. Sind die Eiweifsstoffe sämmtlich aufgelöst und besitzt der Pilz kein eigenes Protoplasma mehr, so stirbt derselbe ab und wird selbst auch aufgelöst, so dass hiernach sein Vorhandensein in zersetztem Holz nicht mehr nachgewiesen werden kann. Der Pilz entzieht den verholzten Wandungen auch Aschenbestandtheile, vorzugsweise Kalk und Kieselsäure; den Kalk scheidet er später in Form von Körnchen, in Kristallform als Quadrat-Oktaeder oder als Kristalldrüse wieder aus. Es ist eigenthümlich, dass diese Aschensubstanzen von der Pilz-Hyphe nur an denjenigen Stellen der Wandungen aufgelöst und aufgenommen werden, an welche sich diese dicht anlehnt, wie dies vorhin bei der Durchbohrung der Wandungen mitgetheilt ist.

(Schluss folgt.)

Volks-Kaffeehalle in Hamburg.

Architekten: Hallier & Fitschen in Hamburg.

Von den vielfachen Bestrebungen unserer Zeit, das Loos der arbeitenden Klassen zu verbessern, ist vielleicht die wichtigste, dem übermäfsigen Genusse des Branntweins entgegen zu treten. Kein Mittel aber hat sich für diesen Zweck wirksamer erwiesen als die Errichtung von Kaffee-Hallen, in denen zu mäfsigen Preisen Kaffee, Thee, sowie einfache Speisen in gut beleuchteten hellen Räumen dem Arbeiter geboten werden. Namentlich England hat in dieser Beziehung Aufserordentliches geleistet und es bestehen dort schon viele Hunderte solcher Hallen in allen Theilen des Landes. Meist sind dieselben von Aktien-Gesellschaften errichtet worden, die zum Theil nebenher gute Geschäfte machen, da sie durchweg von dem richtigen Grundsatze ausgehen, dass die Anstalt sich selbst erhalten muss, um dem Arbeiter das drückende Gefühl des Beschenktwerdens zu ersparen.

In Deutschland sind bisher nur spärliche Versuche nach dieser Richtung zu verzeichnen. So ist es denn doppelt erfreulich, dass in Hamburg ein kleiner Kreis patriotisch gesinnter Männer ein derartiges Unternehmen ins Leben gerufen hat. Vor 2 Jahren wurde zunächst ein Versuch im kleinen gemacht, indem 2 Kaffeehallen in gemietheten Räumen eingerichtet wurden. Man wollte mittels ihrer den Beweis erbringen, dass die Anstalten nicht nur einem Bedürfnisse entgegen kämen, sondern auch trotz hoher Miethen (denn es hatte selbstverständlich die belebteste Gegend der Stadt gewählt werden müssen) ertrags- und somit lebensfähig seien. Nachdem dieser Versuch geglückt war, ist nunmehr in nächster Nähe eines der Eingänge zum Freihafengebiet eine grofse derartige Volks-Kaffeehalle, verbunden mit einer Speise-Anstalt für 800 Personen, neu erbaut und kürzlich eröffnet worden.

Planbildung, das Konstruktions-Gerüst und die Formgebung desselben sind unverkennbar nordisch-gothisch, jedoch in freier Weise, dem italienischen Gefühle, den örtlichen Verhältnissen und dem verwendeten Baustoffe entsprechend geändert. Der Dom beruht auf einem Kompromiss nordisch-gothischer und lombardischer Plan-, Konstruktions- und Formgedanken.

Um nachzuweisen, wie dieses Kompromiss entstehen musste, ist es zweckmäfsig, die Frage zu untersuchen: Welchen Antheil am Bau bezw. welchen Einfluss auf denselben hatten:

1. Gian Galeazzo Visconti, der Herrscher Mailands, auf dessen Antrieb und unter dessen förderndem Schutze der Dom (1386—1387) begonnen wurde?

2. Die Bürgerschaft, bezw. die dieselbe vertretende Domban-Verwaltung?

3. Die italienischen, französischen und deutschen Meister?

4. Das für den Bau verwendete Gestein?

Die ehemals an Stelle des Domes errichtete Kirche St. Maria Maggiore war 1353 durch den Einsturz ihres Campaniles schwer beschädigt worden. Da sie nicht mehr den Ansprüchen genügte, wurde jedenfalls ihr Neubau durch die Bürgerschaft geplant. Durch den damaligen Herrn von Mailand, den religionslosen Barnabo Visconti ist dieser Plan zweifellos nicht gefördert worden: die Baufrage kommt vielmehr erst in Fluss, nachdem Gian Galeazzo die Herrschaft an sich gerissen. Es ist der echte Vertreter der im 14. Jahrhundert in Italien herrschenden Tyrannis. In einem Zuge gewaltthätig und religiös, vereinigt er in sich ein grofses Verständniss für Kunst mit einem seltenen organisatorischen Talent. Er ist eine jener gewaltigen Naturen, welche zwingend die dumpfgährenden Massen für einen erhabenen Gedanken begeistern, um sie zur Durchführung ihrer ehrgeizigen Pläne dienstbar zu machen. Er steigert die religiöse Begeisterung des Volkes zum Fanatismus, so dass es bereit ist, Alles zu opfern, um „zu gröfserem Ruhme der heil. Jungfrau die schönste und gröfste Kirche der Christenheit errichten zu können." Aus den Urkunden geht deutlich genug hervor, dass Galeazzo trachtete, nach dem Vorgange französischer Fürsten seiner unumschränkten Macht einen gestaltenden Ausdruck zu verleihen und seine Residenz, die zukünftige Hauptstadt des erstrebten italienischen Königthumes in würdiger Weise zu schmücken.

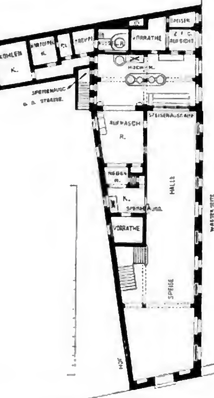
Durch Verwandtschaft und Lehnsverhältniss ist er eng mit den französischen und deutschen Fürstenhöfen verknüpft; denn seine ganze Politik sucht ihren Schwerpunkt im Norden. Bis zu seiner Erhebung zum Herzog, 1395, nennt er sich stets Conte di Virtue; durch die Heirath mit einer französischen Prinzessin war er nämlich Besitzer der kleinen Grafschaft Vertus in Frankreich, inmitten der Champagne, jener reichen Provinz, welche einen Mittelpunkt der baulichen Bewegung in gothischer Zeit bildete. Bei den häufigen Besuchen seiner Grafschaft hat er zweifellos die zahlreichen Kathedralen Frankreichs genau kennen gelernt. Es liegt also die Annahme aufserordentlich nahe, dass Galeazzo, als er die Errichtung des Mailänder Domes plante, nicht daran denken konnte, die in ihrer Entwickelung gehemmten lombardischen Kirchen in die erstrebten, ungeheuren Abmessungen zu übertragen, sondern dass er die, durch den Spitzbogenstil zu freier Entwickelung gelangten mächtigen, französischen Kathedralen als Vorbild vor Augen hatte. Vermuthlich dürfte er von einer der zahlreichen Bauhütten Frankreichs Pläne sich haben anfertigen lassen; entsprechend der damaligen Bearbeitung architektonischer Entwürfe — wie sie Viollet-le-Duc schildert — konnte

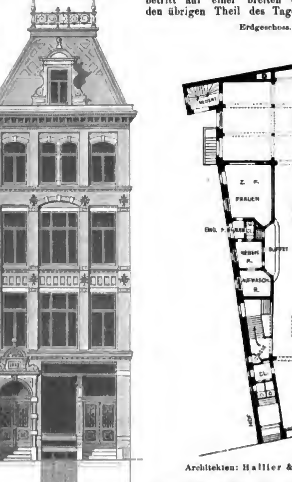
Digitized by Google

Das Gebäude derselben, von dem hier neben einer Ansicht die in Betracht kommenden beiden Grundrisse des Kellers und Erdgeschosses gegeben sind, umfasst rd. 400 qm; es liegt mit der (dargestellten) Schmalfront an einer belebten Strafse (am Schaarthor), während die beiden Langseiten auf den von der Strafse zugänglichen Hof bezw. ein Fleet sehen und ist in Folge dessen überall luftig, hell und freundlich. Das ganze Erdgeschoss ist zur **Kaffeehalle**, das Kellergeschoss zur Hälfte



Kellergeschoss.





Erdgeschoss.

Volks-Kaffeehalle in Hamburg.

Architekten: Hallier & Fitschen.

zur **Speisehalle**, zur Hälfte für Küchen und Wirthschaftsräume verwendet. Aufserdem sind im II. Obergeschoss Wohnräume für die Angestellten und auf dem Boden Räume zur Aufbewahrung der Waaren vorbehalten. Das übrige Gebäude soll zur Aufnahme von Komtoiren und „ausgepackten“ Lägern dienen, so dass der jährliche Miethswerth der für obige Zwecke benutzten Räumlichkeiten sich auf etwa 12 000 M. beziffert.

Durch den Hauptzugang von der Strafse gelangt man in die grofsen Räume der Kaffeehalle (eine „Bowle“ Kaffee kostet 5 Pf., eine „Bowle“ Chokolade 10 Pf.). Nur der seitliche Aufgang zu den oberen Geschossen, ein grofses Büffet, einige nothwendige Aufwasch- und Neben-Räume, sowie ein kleiner Sonderraum für Frauen, welcher unmittelbar vom Hofe zugänglich ist, sind der eigentlichen Halle entzogen. In den Mittagsstunden erhält man an einer seitlich nach dem Hofe zu belegenen Kasse Speisemarken und betritt auf einer breiten Granittreppe, die den übrigen Theil des Tages durch schmiedeiserne Gitter abgeschlossen ist, den unteren rd. 170 qm grofsen Speisesaal. Daselbst werden an 2 Büffets, deren eines hart an der grofsen Küche, das andere an einer Nebenküche liegt, die Speisen verabreicht (Suppe, Fleisch und Gemüse für 30 Pf.). Die Speisen können auch vom Hofe aus durch einen Schieber unmittelbar aus der Küche entnommen, um aufser dem Hause verzehrt zu werden.

Auf dem oberen Büffet wird durch eine Tag und Nacht brennende Grude-Heizung ständig heifser Kaffee und heifses

---

es sich aber dabei nur um die Anfstellung schematischer Pläne und Bauregeln handeln. In der That haben sich im städtischen Archiv in S. Carpoforo zu Mailand alte Pergament-Risse erhalten, deren Grundrisse, Schnitte und Einzelformen Anklänge an französische Bauten (Auxerre, Troyes usw.) zeigen. Das Alter dieser Risse wird freilich bestritten, aber sind sie vielleicht auch nicht die ursprünglichen Pläne, so dürften sie doch mindestens als Kopien und Studien nach denselben anzusehen sein.

Unfraglich darf man annehmen, dass Galeazzo den Dom nach dem Muster französischer Kathedralen zu errichten beabsichtigte. Er überliefs jedoch, und das ist wesentlich, der Bürgerschaft die Ausführung. Um letztere für alle Zeiten zu sichern, setzte er zu Beginn des Baues eine streng geordnete Bauverwaltung ein. Nach der Urkunde vom 16. Oktober 1387 besteht dieselbe aus einem Ausschuss von 12 geistlichen und weltlichen Würdenträgern mit dem Vertreter des Herzoges an der Spitze, aus der eigentlichen Verwaltung, zusammen gesetzt aus 100 in den verschiedenen Stadtbezirken zu wählenden Bürgern und einer Reihe fest angestellter, theils technischer, theils verwaltender Beamter. Die 100 Bürger bilden Abtheilungen, deren Rechte und Pflichten genau vorgeschrieben sind, als Ueberwachung der Arbeiten, Anstellung der Arbeiter und Bauleiter usw. Galeazzo stattet die Verwaltung noch mit grofsen Gerechtsamen und Schenkungen aus und kümmert sich in der Folge nur noch wenig um den Bau. Oefter wenn seine Entscheidung angerufen wird, erwiedert er, dass „Alles nach dem Willen der Bürgerschaft und der Verwaltung geschehen solle.“ Seine Baulust war gänzlich der Errichtung der Certosa bei Pavia gewidmet, deren Schöpfer er im vollen Sinne ist.

Sobald aber die Ausführung des Domes Sache der Bau-Verwaltung wurde, waren Aenderungen des Planes unausbleiblich. Die Verwaltung in ihrer durchaus örtlichen Zusammensetzung, hat den Bestrebungen der italienischen Meister, den Plan ihrer Anschauungsweise entsprechend zu ändern, natürlich in jeder Weise Vorschub geleistet.

Hierzu kam der Einfluss, welchen die Wahl des zum Bau verwendeten Gesteins ausübte. Während man im Norden hauptsächlich einen weniger festen Sandstein oder Kalkstein verwendete, stand für den Mailänder Dombau Marmor und Granit zur Verfügung. Ersterer kommt aus den Brüchen von Candoglia, enthält zahlreiche Eisenverbindungen, welche sein herrliches Farbenspiel veranlassen, und ist von aufsergewöhnlicher Härte und Wetterbeständigkeit. Trotz seiner Härte, welche eine gewisse Strenge und Entschiedenheit in der Linienführung bedingt, gestattet er eine feine Bearbeitung. Dieselbe führte dazu, die einzelnen Bauglieder, insbesondere die bekrönenden in eine Fülle neuer Glieder aufzulösen. Die im Bruche nur durch Loswuchten gewonnenen Stücke haben selten einen gröfseren Querschnitt als 40 zu 30 cm. Die hieraus hervor gehende geringe Schichthöhe hat natürlich Einfluss auf die Konstruktion und Dekoration. Der Marmor dient nur zu Verblendung. Der Kern der Mauern ist ein Granit, Sarizzo genannt, welcher als Findling auf den Abhängen der Alpen vorkommt. Er ist gleichfalls von aufserordentlicher Härte.

Die italienischen Meister haben nun von Anfang an die Härte und Tragfähigkeit ihres Materiales in Rechnung gezogen und sehr bewusst die Mauern und Pfeiler nicht so stark angelegt, wie der ursprüngliche Plan vorgeschrieben haben wird.

Aber das auf einer Jahrhunderte langen Erfahrung beruhende, in strenger Folgerichtigkeit entwickelte gothische Konstruktions-Gesetz in freier Weise zu ändern, auf ungewöhn-

Google

Wasser gehalten. Unten ist ein Beebem & Post'scher Niederdruck-Dampfentwickler mit 5 m hohem und 80 mm weitem Standrohr und Patent-Regulator aufgestellt, der nicht nur das Kochen besorgt, sondern nebenher im Winter für die Heizung sämmtlicher Räume vollständig genügt. Das Kochen erfolgt in dem in der Mitte der Küche aufgestellten, nach dem Senking'schen System angeordneten Dampfkochherd, der 3 eiserne verzinnte und 1 kupfernen doppelwandigen Kochkessel mit zusammen 1660 l Inhalt umfasst. Als Reserve-Kessel dient dann noch ein 500 l enthaltender Kochkessel mit selbständiger Feuerung. Aufserdem ist ein Bratherd mit 2 Bratöfen und einem Kaffee-Kochherd in der Nebenküche vorhanden. Von einem grofsen der Dampfheizung angeschlossenen Wärmetisch werden die Speisen von der Küche unmittelbar auf das Büffet hinaus gereicht. Für die Frauen-Abtheilung und die Speisen, welche Abends verzehrt werden, vermittelt ein Fahrstuhl den Verkehr von unten nach oben. — Zur Beleuchtung der Kaffeehalle dienen 8 Lampen nach dem neuesten System von Siemens (Dresden), für die Speisehalle Lampen von Schülke (Berlin) mit Flachbrennern, die sich als überaus sparsam und zweckmäfsig erwiesen haben. Um den sehr wechselnden Gasdruck in den Leitungen auszugleichen, hat sich ein vor die Leitung gelegter Stott'scher Gas-Regulator No. 5 gut bewährt. Die Heiz- und Kochanlage ist von der Firma R. O. Meyer & J. Strebel ausgeführt und es betragen die Kosten derselben rd. 14 000 M. Auch diese Anlagen bewähren sich als sehr sparsam und erfüllen ihren Zweck nach allen Richtungen hin in vortrefflicher Art.

Der bisher erreichte durchaus zufrieden stellende geschäftliche Erfolg wird gewiss dazu beitragen zur Errichtung weiterer Segen bringender ähnlicher Anlagen Muth zu machen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Versammlung vom 14. Januar 1888 sprach Hr. Baumeister Marsch über:

„Archäologische Untersuchungen über die ehemalige Bischofsburg Wittstock.

Der Hr. Vortragende hat mit Unterstützung der preufs. Regierung Ausgrabungen auf dem Gelände des sogen. „Amtshofes“ in W. vorgenommen, auf dem als letzter Rest der genannten Burg ein hoher viereckiger Backsteinthurm sich erhalten hat. Auf Grund dieser Ausgrabungen und mit Hilfe des Anhalts, welchen ein amtliches Inventar des Schlosses von 1614, die Abbildung der Stadt im Merian und die Beschreibung derselben durch Beckmann gewährten, ist sodann auf 13 Blatt Zeichnungen eine bildliche Wiederherstellung der Anlage versucht worden. Die letztere ehemals im Besitz der Havelberger Bischöfe stammte in ihren Haupttheilen a. d. J. 1219. Gegen Anfang des 14. Jhrh. erfolgte ein Ausbau der Burg und 100 Jahre später (1399) der Bau der prächtigen Schlosskapelle. Im 30jährigen Kriege ausgeraubt, verfiel dann die in den Besitz der brandenburg. Kurfürsten übergegangene Burg allmählichem Untergange; die Keller sowie der letzte Rest der Kapelle sind erst 1854 abgebrochen worden. Der Bergfried ist, wie erwähnt, noch vorhanden. Die Lage der Burg war eine gegen feindliche Angriffe ungemein gesicherte. Am Zusammenfluss der kleinen Flüsse Glinpe und Dosse, in sumpfiger Niederung gelegen, war die Burg im Rücken durch die befestigte Stadt geschützt, und aufserdem noch durch besondere Wallgräben, die sich rings herum zogen, gedeckt. Um die ganze Burg ging ein niedriger Wehrgang, während der Schwerpunkt der Vertheidigung in dem starken Bergfried lag, der sich gegen 30 m hoch erhob und mit allen Vertheidigungsmitteln der damaligen Zeit, Schiefsscharten und oberem Wehrgang, Kasematten u. a. versehen war. Der Baugrund war wegen des sumpfigen Geländes ein aufserordentlich ungünstiger und nöthigte zu künstlichen Gründungen. Dieselben waren verschiedener Art. Die äufseren Umfassungs-Mauern waren, vermuthlich nicht tief genug, auf stehende Roste, die Keller und inneren Mauern, sowie die Kapelle auf Sandschüttung gesetzt. Es hatte dies ein starkes Ueberhängen der Aufsenmauern zur Folge, welchem Uebel nur nothdürftig durch Vorlage von sehr starken Mauerkörpern gesteuert werden konnte, bis schliefslich die Stürme die Oberhand gewannen und einen raschen Einsturz der Gebäude herbei führten. Das Grundmauerwerk bestand aus lagerhaften gesprengten Steinen, bezw. aus einer aus Ziegelstücken und Kalk gebildeten Betonmasse. Die Mauern bestanden aus gebrannten Ziegelsteinen; doch waren die über 60 cm starken Mauern nur auf beiden Seiten mit Mauersteinen verblendet, während das Innere Gussmauerwerk enthielt. Eine Ausnahme machte die Kapelle, welche durchweg aus Sandsteinen errichtet war. Der äufsere Anblick des Gebäudes muss ein sehr wirkungsvoller gewesen sein, indem aufser verschiedenen Thürmchen und Erker-Ausbauten namentlich die Fenster mit ihrer mannichfachen Gliederung belebend in die Erscheinung traten. Sämmtliche Dächer waren mit schuppenartig zugespitzten Biberschwänzen, die Firste und Grate mit Hohlziegeln gedeckt, doch lassen mehre mit Nagellöchern versehene Stücke sehr starker Schieferplatten (11 mm) auf eine theilweise Eindeckung mit Schiefer schliefsen, die vielleicht bei der Kapelle oder einem äufseren Anbau zur Verwendung gelangten. In Folge der Beschränktheit des Platzes bezw. nach mittelalterlicher Sitte waren die oberen Stockwerke weit überhängend angelegt. Deutlich ist dies noch an den übrig gebliebenen Maueransätzen und den Dachanschlüssen an der Ost- und Südseite des Bergfrieds erkennbar. Diese Erweiterungen der Stockwerke waren bei dem nördlichen Querbau nach aufsen (Stadtseite) auf zwischen Strebepfeiler gespannte mächtige Gurtbogen gestellt, nach innen (Hofseite) dagegen nur auf vorgestreckte Balken gesetzt, was 1539 den Absturz eines dieser vortretenden Gebäudetheile zur Folge hatte. Sämmtliche Gebäude besafsen ein durchgehendes Hauptgeschoss. Unter demselben befand sich, soweit nicht die Gebäude unterkellert waren, ein hohes Erdgeschoss bezw. da, wo Kellereien sich vorfanden, die wegen des schlechten Baugrundes zum Theil über der Erde lagen, ein Zwischengeschoss. Nach der Beschreibung des Inventars lagen die Wohn- und Schlafräume, sowie die Säle und Repräsentationsräume, ferner das Archiv, die Kanzlei und die Silberkammer im Hauptgeschoss; im Zwischengeschoss befanden sich Gesindestuben und Schlafräume für untergeordnete Personen, wogegen im Erdgeschoss die Wache, die grofse Küche mit Speisekammer, das Backhaus mit Backofen, die Brauerei und das

---

liche Abmessungen und noch nicht erprobte Baustoffe zu übertragen, war ein gewagter Versuch. Es war unausbleiblich, dass mehrfach, bereits in den ersten Baujahren, die italienischen Meister und die Bauverwaltung von Zweifeln über die Richtigkeit der getroffenen Aenderungen befangen wurden und dem Weiterbau Einhalt geboten. In solchen kritischen Momenten griff Galeazzo ein und drang auf die Berufung fremder Meister. Es ist bezeichnend, dass der erste fremde Meister, welcher, wie es heisst, mit Erlaubniss und zu besonderem Wohlgefallen des Herzogs als „inzignerius generalis“ des Baues berufen wird, ein Franzose, ein Pariser, Nicola de Bonaventuris (Bonneaventure) ist.*

In neuerer Zeit gefällt man sich darin, in wenig pietätvoller Weise die Thätigkeit der zu Rathe gezogenen französischen und deutschen Meister sowie die Gründe und Art ihrer Entlassung zu schildern. Mir erscheinen sie nicht als freche Eindringlinge, welche die Gastfreundschaft missbrauchen und die den Hohn verschuldet haben, mit welchem man sie vertrieb und den man oft noch jetzt für sie hat. Männer, erfüllt von dem Ernst ihrer Aufgabe, heldenhafte Vertheidiger heiliger Grundsätze sind es, die aussichtslos, um der Sache willen gegen eine Ueberzahl änderungs- und ränkesüchtiger Gegner kämpfen und lieber unterliegen, anstatt den Glauben an ihre Kunst und an sich zu verlieren. Voll verdienen sie die Achtung, welche man Jedem zollt, der eine Ueberzeugung und den Muth hat, sie zu vertreten. Sie waren, zumeist auf Anordnung Galeazzo's, berufen, den Bau nach Maafsgabe ihrer heimischen Dome zu prüfen und fortzusetzen. Aus der strengen Schule ihrer Bauhütten hervor gegangen, deren Satzungen und Regeln sie als heiliges Vermächtniss bewahrten, musste ihnen ein jeder Verstofs gegen dieselben als schwerer Fehler erscheinen. Ihre, durch eine reiche Erfahrung gewonnene Ueberzeugungstreue liess nicht zu, die getroffenen und beabsichtigten Aenderungen als berechtigt anzuerkennen. Sie fühlten sich gedrungen, dieselben zu tadeln und bei ihrem männlich-kräftigen Wesen ist dieser Tadel allerdings oft sehr derb und bündig. Ausdrücke wie „nil valet“ — es taugt nichts, „peximum opus“ — sehr schlechte Arbeit — sind nicht selten. Es ist eine natürliche Folge, dass die italienischen Meister sich empfindlich verletzt fühlten und allen Geist aufboten, die Aenderungen zu rechtfertigen und aufrecht zu erhalten. Sobald sie sahen, dass die Weiterführung möglich und die fremden Meister entbehrlich seien, haben sie dieselben durch alle möglichen Kunstgriffe wieder verdrängt.

So ergeht es Bonaventure trotz anerkannter Verdienste nach einjähriger Leitung des Baues (Juli 1389—90). Ihm folgt Anfang Dezember 1391 Heinrich von Gmünd (Enrico da Gamondia), welcher nach $7^1/_2$ monatlicher, kämpfereicher Thätigkeit einen fast schmachvollen Abschied erhält; Ulrich von Ensingen (Ulrico da Füssingen 4. November 1394), der Meister des Ulmer Doms und später des Strafsburger Münsters, erklärt nach 5monatlicher Thätigkeit, lieber heimzukehren, als die von Anderen begonnene Arbeit fortsetzen zu wollen. Nur dem Pariser Jean Mignot (Giovanni Mignoto 7. August 1399) gelingt es, 2 Jahre auszuhalten. Es kann hier nicht die in meinem Vortrage ausgeführte Schilderung seiner Thätigkeit wiedergegeben werden; erwähnt sei nur, dass in der Sitzung vom 15. Januar 1400 die italienischen Meister auf den Tadel Mignots,

* Vielleicht würde man — auch ohne jede Kenntniss von den Beziehungen Galeazzo's zu Frankreich und Deutschland — schon aus der blofsen Thatsache dieser wiederholten Berufung fremder Meister zu dem Schlusse berechtigt sein, dass die erste Anlage des Domes auf einen Bau nach nordischgothischer Weise berechnet war. Das Selbstgefühl der Italiener des XIV. Jahrh. war viel zu stark entwickelt, als dass bei einem völlig aus italienischem Geiste geborenen, echt lombardischen Bau jemals von einer derartigen Heranziehung französischer und deutscher Architekten hätte die Rede sein können.

Schlachthaus angeordnet waren. Die Keller dienten als Lagerkeller für den Brauereibetrieb, bezw. zur Aufbewahrung der Munition. Die Schlosskapelle hat nach den Ausgrabungen und Forschungen von allen Seiten frei gestanden und war zweistöckig. Das obere Geschoss, die eigentliche Hauskapelle, war durch eine Wendeltreppe, der untere Raum unmittelbar vom Hofe aus zugänglich. Bei den Ausgrabungen sind zahlreiche Funde an vergoldeten Sandstein-Zierrathen, Gewölbe-Formsteinen, glasirten Majolika-Kacheln (mit der Jahreszahl 1550) usw. gemacht worden, die sich gegenwärtig im Gymnasialmuseum zu Wittstock befinden.

Vermischtes.

Ansätze für Wasser- und Brückenbauten im preufsischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89. Für Durchführung der im Jahre 1882/83 planmäfsig begonnenen Strom-Regulirungs-Arbeiten enthält — nachdem das Regulirungswerk der Elbe inzwischen beendet worden ist, der Etat wiederum eine Reihe gröfserer laufender Posten, als:

Für die Regulirung der Weichsel im Reg.-Bez. Marienwerder 1 000 000 *M.*, für Weichsel und Nogat im Reg.-Bez. Danzig gleichfalls 1 000 000 *M.* und zum Ausbau der Weichsel-Mündung bei Neufähr den Restbedarf von 70 000 *M.* (nachdem für die letzteren Arbeiten im Jahre 1887/88 schon die Summe von 310 000 *M.* aufgewendet worden ist) insgesammt	2 070 000 *M.*
Für die Regulirung des Rheins 1 200 000 *M.* und daneben als Sonderposten für die Rhein-Regulirung zwischen Mainz und Bingen 300 000 *M.*, insgesammt	1 500 000 „
Für die Weser-Regulirung	267 000 „
Für die Regulirung der kleineren Ströme, Memel, Rufs und Atmath, der untern Havel, der Warthe, der Ems, Saale und Unstrut insgesammt	1 327 000 „
Zur Regulirung der Oder auf der Strecke vom Bukower Dammhause unterhalb Cüstrin bis Pätziger Theerofen	100 000 „
Zur Wiederherstellung der Bauwerke des Klodnitz-Kanals und Erhöhung der Benutzbarkeit des letzteren, als 1. Theilbetrag	220 000 „

Bei diesem Posten hat man es offenbar mit einem Ansatze zu thun, der eine entscheidende Wendung in der Frage der Regulirung der oberen Oder markirt. Bisher war dieselbe insofern eine offene, als die beiden Möglichkeiten der Erwägung unterlagen, ob man den Anforderungen des oberschlesischen Bergbaues durch Erweiterung des Klodnitz-Kanals oder durch Aufgeben desselben und Anlage eines geräumigen Umschlag- und Liegehafens bei Kosel entsprechen solle. Die Frage ist jetzt im Sinne der letzteren Möglichkeit entschieden; da man aber den Klodnitz-Kanal aus Gründen rechtlicher und wirthschaftlicher Natur nicht eingehen lassen kann, wird beabsichtigt, denselben insoweit wieder in Stand zu setzen, dass

zu übertragen: 5 484 000 *M.*

Uebertrag: 5 484 000 *M.*

derselbe nicht nur seinem Zwecke als Vorfluthmittel zu dienen, genügen, sondern auch als Wasserstrafse von beschränkter Leistungsfähigkeit benutzbar sein wird. Von dem für Erreichung dieser Zwecke erforderlichen Gesammt-Bedarf zu 1 120 000 Mark bildet die diesmal geforderte Summe etwa den 5. Theil.

Zur Verbreiterung des Ihle- u. Plauen'schen-Kanals die Restsumme von	250 000 „
Zur Fertigstellung des Ems-Jade-Kanals, insbesondere zur Deckung eines Fehlbetrags an den Grunderwerbskosten, sowie zur Bestreitung der Kosten von eingetretenen Dammrutschungen	650 000 „
Für ersteren Zweck werden im ganzen etwa 500 000, für letzteren etwa 450 000 *M.* erforderlich sein. Sonderbewilligung für raschere Förderung des Baues des Süd-, Nord-, (Moor-) Kanals im linksemsischen Moorgebiete	200 000 „
Für den Bau eines Verbindungs-Kanals vom Ems-Vechte-Kanal zur Vechte oberhalb Nordhorn, letzter Theilposten	78 000 „
Zu Arbeiten an der Kaiserfahrt, weiterer Theilposten	40 000 „
Zum Neubau der 10. Schleuse des Bromberger Kanals, Restsumme	50 600 „
Zum Neubau der Saale-Schleuse bei Calbe, welcher wegen mangelhafter Lage und ungenügender Abmessungen der vorhandenen Schleuse erforderlich ist, 1. Theilposten	120 000 „
Zum Neubau des untern Wehrs in der Weser bei Hameln, 1. Theilposten	150 000 „
Zur Anlage eines Winterhafens bei Dirschau 190 000 *M.* und desgl. eines Sicherheitshafens bei Oberwinter, 1. Theilposten 20 000 *M.* zusammen	390 000 „
Zum Ausbau der hinterpommerschen Häfen, weiterer Theilposten	24 000 „
Zur Anlegung eines Fischereihafens am Norddeich bezw. bei Norderney, 1. Theilposten	600 000 „

Es handelt sich um Anlagen, die neben dem Zwecke der Förderung des Fischereiwesens auch den andern einer Verkehrs-Erleichterung zwischen dem Festlande und Norderney erringen sollen. Für diese ausgedehnten Anlagen, bei denen insbesondere Molenbauten eine Rolle spielen, sind insgesammt 1 600 000 *M.* Kosten und 3 Jahre Bauzeit in Aussicht genommen.

Zum Neubau von Ufermauern: 1. an der Spree in Berlin 193 000 *M.*, 2. am Hafen in Tönningen 25 500 *M.*, 3. am Vorhafen zu Geestemünde 64 000 *M.*, zusammen	282 500 „
Zur Herstellung einer Schiffswerft für die Weichselstrom-Bauverwaltung in Grofs-Plessendorf 86 000 *M.*, zur Herstellung eines Bauhofs für die Hafenbau-Verwaltung in Emden, nebst Dienstwohnung für den Hafenmeister, 1 Theilposten 100 000 *M.*, zusammen	186 000 „

zu übertragen: 8 505 100 *M.*

dass die Strebepfeiler am Dome nicht genug Ausladung hätten, erklären: „Unsere Strebepfeiler sind stark genug, um den Druck auszuhalten. Eine Elle unseres Marmors und Sarizzos trägt eben soviel wie 2 Ellen französischen Steines. Wenn die Strebepfeiler und die Innenpfeiler stärker wären, würden sie nur das Innere verdunkeln, wie es z. B. an der Pariser Kirche (Ecclesia Parisiis, jedenfalls Notre-Dame) der Fall ist." In der Sitzung vom 15. Mai 1401, in welcher die italienischen Meister eine absprechende Kritik an den ausgeführten Arbeiten Mignots üben, erklärt Guidolo della Croce: „Mignot ist ein wahrer Meister seiner Kunst und seine Arbeiten sind ähnlich denjenigen des ausgezeichneten Meisters Heinrich (v. Gmünd), welchen wir früher hier hatten, als wäre er uns von Gott gesandt gewesen und der noch hier wäre, wenn wir ihn nicht vertrieben hätten." Gleich darauf macht Guidolo der Bauverwaltung den Vorwurf: „Es ist kein Wunder, dass am Bau so viel Fehler vorkommen. Ihr habt als Bauleiter Steinmetze, Zimmerleute, Maler, Handschuhmacher angestellt, ganz biedere Menschen, wie ich glaube, aber unerfahren in solchen Sachen." Mignot wird 5 Monate darauf, angeblich weil er dem Bau geschadet habe und er sich weigerte, die Arbeiten entsprechend der Anordnung der Bauverwaltung anszuführen, wegen Widerspenstigkeit entlassen.

Hätten es die fremden Meister über sich gewinnen können, den Anschauungen und Wünschen der Italiener Rechnung zu tragen, den Anfeindungen derselben in versöhnlicher Weise zu begegnen, so wäre ihre Thätigkeit von gröfserem Nutzen für den Bau gewesen. Man sage jedoch nicht, ihr Einfluss sei belanglos oder gar ihre Berufung sei ein Irrthum der Dombau-Verwaltung gewesen. Die fremden Meister waren nothwendig zur Weiterführung des Baues. Die Italiener hätten gewiss gern auf ihre Mitarbeiterschaft verzichtet. Haben die Einzelnen auch nur Weniges ausgeführt, so haben sie doch durch das zähe Festhalten und Vertheidigen ihrer künstlerischen Grundsätze in hohem Grade klärend und belehrend auf die italienischen Meister gewirkt. Diejenigen Theile, welche unter ihrem Einfluss entstanden, der Chor, die Kreuzschiffe sind die schönsten und charakteristischsten am Bau. Dieselben müssen daher auch maafsgebend sein für die Ausgestaltung der Fassade.

Diesen überzeugungstreuen Bestrebungen der französischen und deutschen Meister ist es zu danken, dass der Antheil der nordischen Kunst am Dom gewahrt wurde. Das unbestreitbare Verdienst der italienischen Meister ist es andererseits, entgegen diesen Bestrebungen mit aller Zähigkeit den ursprünglichen Plan ihrer Anschauungsweise und dem Baustoffe gemäfs derart umgestaltet zu haben, dass der Dom nicht als „künstliche Importation" der Gothik erscheint, sondern zum monumentalen Ausdruck der politischen, religiösen und künstlerischen Verhältnisse Mailands geworden ist.

Wiederholt sei es gesagt: Der Dom beruht auf einem Kompromiss der nordisch-gothischen und der lombardischen Kunst. Darin liegt der Zauber seiner Erscheinung und die Selbständigkeit seines Stiles. Letzter ist weder streng-gothisch noch lombardisch. Er ist eigenartig und wenn man ihn durchaus bezeichnen will: mailändisch. Es ist daher nicht gerechtfertigt, die Regeln eines der beiden Hauptstile, insbesondere die Fassadenform der lombardischen Basiliken als maafsgebend für die Neugestaltung der Domfassade hinzustellen. In Betracht können nur die Anforderungen kommen, welche der Organismus und die Formgebung des Domes wie seine Umgebung bedingen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Uebertrag: 8 505 100 *M.*

Zur Beschaffung von Fahrzeugen, Bagger-Kähnen usw. für die Elbe, Ems und die Schleswigschen Gewässer in 3 Ansätzen zusammen . . . 125 600 „

Zur Durchführung eines neuen Systems für die Bezeichnung der Fahrwasser u. Untiefen in den deutschen Küsten-Gewässern, welche auf Beschluss des Bundesraths zur Schaffung einer Einheit ausgeführt werden muss, . . 500 000 „

Zum Bau eines Leuchtthurms auf Hiddensoe, Nachtragsposten 11 000 *M.* und zur Beleuchtung der Unterems, Restsumme 420 000 *M.*, zusammen . 431 000 „

Zum Ankauf und zur Beseitigung von 12 Elbe-Schiffsmühlen insgesammt . . . . 233 000 „

Die Erschwerungen, welche die zahlreichen Elbe-Schiffsmühlen dem Wasserverkehr bieten, sind bekannt; von 70 Schiffsmühlen, welche i. J. 1868 auf der preußsischen Elbestrecke noch vorhanden waren, ist bis Ende 1886 die Mehrzahl mit 49 angekauft und beseitigt worden. Um rascher zu helfen, sollen statt des bisherigen Einzelankaufs auf einmal 12 im Baukreise Torgan belegene Schiffsmühlen beseitigt und damit die verbleibende Zahl auf 9 ermäßsigt werden.

Zu Schutzbauten auf den ostfriesischen Inseln als weiterer Theilposten . . . . 300 000 „

Zur Förderung genossenschaftlicher u. kommunaler Flussregulirungen . . . . 500 000 „

Ein Posten von gleicher Höhe ist bereits 5 mal im Extra-Ordinarium des Etats bereit gestellt worden. Gegenwärtig ist dieser Posten in's Ordinarium übertragen und dazu ausgesprochen worden, dass bei den langwährenden Ansprüchen, die noch an diesen Fonds zu stellen seien, ein solcher Wechsel (der übrigens im Abgeordneten-Hause angeregt worden ist) sich empfehle.

Im ganzen: 10 594 700 *M.*

Schweizerisches Patentgesetz. Aus den Berathungen der Sachverständigen-Kommission ist der Entwurf für ein (bisher nicht bestandenes) Bundesgesetz betr. die Erfindungspatente hervor gegangen.

Das Gesetz bezieht sich auf Erfindungspatente für die Urheber neuer Erfindungen, welche gewerblich verwerthbar und durch Modelle darstellbar sind; durch diese Beschränkung ist die ganze chemische Industrie ausgeschlossen, was mit Rücksicht auf die hohe Entwickelung derselben in Deutschland und die Umgehung deutscher Erfindungen, welche den in der Schweiz ansässigen Fabrikanten ermöglicht wird, lebhaft zu bedauern ist. — Die Bestimmungen über die Neuheit von Erfindungen oder die Patentfähigkeit, über die Wirkungen des ertheilten Patentes, für die Uebertragung und Dauer der Patente sind fast dieselben wie in Deutschland. Weit billiger jedoch sind die Taxen zur Aufrechterhaltung der Patente, nämlich auf 20 Fr. Anmeldegebühr (20, 30, 40 usw. bis 160 Fr. Taxen für das erste, zweite, dritte usw. bis fünfzehnte Jahr) festgesetzt. — Der Entwurf sieht die Ertheilung von Zusatzpatenten gegen Entrichtung einer einmaligen Gebühr von 20 Fr. vor. Die Ausübungs Bestimmungen sind wesentlich dieselben wie in Deutschland, jedoch ist im Entwurf ein amtlicher Nachweis über die stattgefundene Ausübung verlangt. Auch ist ein Licenzzwang vorgesehen. Als Gründe für die Nichtigkeits-Erklärung eines bestehenden Patentes können vor den Gerichten geltend gemacht werden: 1. Mangelnde Neuheit, 2. dass der Patentinhaber nicht Urheber der Erfindung oder dessen Rechtsnachfolger sei, 3. dass der Titel des Patentes auf Täuschung beruhe und 4. dass die Beschreibung und Zeichnung nicht genüge zum Verständniss der Erfindung. Für Ausländer ist es erforderlich, einen in der Schweiz wohnenden Vertreter zu haben.

Die Anmeldung der Patente unterscheidet sich wesentlich von dem gleichen Verfahren in Deutschland; die Schweiz soll ein zwischen dem reinen Anmeldungs-System ohne Prüfung und zwischen der Vorprüfung stehendes Verfahren erhalten. Die grofsen Misstände, welche dem Vorprüfungs-System, wie es in Deutschland gehandhabt wird, anhaften, sind in dem vorliegenden Gesetzentwurf in glücklicher Weise dadurch beseitigt, dass das Patentamt den Erfinder darauf aufmerksam machen kann, dass die Erfindung nicht patentfähig sei, ohne jedoch die Anmeldung zurückweisen zu können. Dies bleibt einem geordneten Gerichtsverfahren vorbehalten, wobei es den Parteien möglich ist, ihre Gründe mündlich und schriftlich vorzubringen. Eine Bedingung für die Patentfähigkeit bildet die vorher gegangene Ausführung der Erfindung; ist letztere noch nicht ausgeführt, so kann der Erfinder nur ein vorläufiges Patent erhalten, muss aber, um seiner Rechte nicht verlustig zu gehen, die Ausführung vor Ablauf dreier Jahre vornehmen.

Eingehende Bestimmungen über die straf- und zivilrechtliche Verfolgung von Patent-Nachahmungen enthält der Entwurf; dieselben beziehen sich sowohl auf die Feststellung der Nachahmungen, als auch auf das Verfahren vor Gericht. Die Ausführlichkeit dieser Bestimmungen dürfte die Handhabung derselben sowohl den Richtern als auch den Patentinhabern erleichtern. Nach Ann. f. Gew. u. Bauw.

Brief- und Fragekasten.

Bitte an die Fachgenossen.

Am 3. März d. J. vollendet Architekt Franz Mertens in Berlin sein 80. Lebensjahr. Was Mertens als Begründer der Geschichte mittelalterlicher Baukunst geleistet hat, ist eben so bekannt, wie das Schicksal, welches ihm eine gesicherte Lebensstellung niemals vergönnt und ihm nunmehr schon seit einem Menschenalter den Kampf mit der Noth und dem Elende auferlegt hat. Wie ihm hierbei seine Fachgenossen schon wiederholt hilfreich gewesen sind, so dürften diese auch gern bereit sein, dem greisen Forscher in seiner traurigen Lage durch Darbringung einer Ehrengabe zu seinem 80. Geburtstage neben einer für einige Zeit vorhaltenden Unterstützung zugleich ihre Anerkennung für die kunstwissenschaftliche That seines Lebens auszusprechen. Die Unterzeichneten, welche zusammen getreten sind, um den Fachgenossen eine entsprechende Bitte vorzutragen, ersuchen dieselben, Beiträge bis zum 1. März d. J. an die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, Berlin SW., Bernburger Str. 19 gelangen zu lassen. Die Quittung erfolgt nach dem 1. März im Anzeigentheil d. Bl.

Berlin, den 15. Februar 1888.

K. Marggraff, Kreis-Bauinsp. in Angerburg. F. Adler, Geh. Ob.-Baurath. Spieker, Geh. Ob.-Reg.-Rth. R. Persius, Geh. Reg.-Rath, Hof-Architekt S. M. d. Königs. J. E. Jacobsthal, Professor. P. Wallot, Architekt des Reichstagshauses. K. E. O. Fritsch, Redakteur der D. Bztg.

Hrn. T. K. Es kommt ganz darauf an, ob und welche Rechte auf Anstellung im Staats- und Gemeinde-Dienste an das Bestehen der bezgl. Baugewerksmeister-Prüfung geknüpft sind, was u. W. in einzelnen deutschen Staaten noch der Fall ist. Immerhin scheint uns die Aufnahme der Fächer: Höhere Mathematik und Mechanik, Hydraulik, Physik, Brücken-, Wasser-, Strafsen- und Eisenbahnbau, Bau von Dampfkesseln usw. unter die Prüfungs-Gegenstände zu weit zu gehen, da nicht anzunehmen ist, dass die Prüfung in denselben eine irgendwie gründliche sein wird.

Hrn. R. O. in Mainz. Wir können Ihnen „O. Poppe's neue Buchführung, Rich. Hahn's Verlag (G. Schnürlen) in Stuttgart“ aufs beste empfehlen.

Hrn. Arch. X. in Zwickau. Wo man „Dresden und seine Bauten“ antiquarisch kauft? — Beim Antiquar, vielleicht auch bei der Verlagsanstalt von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Riemenfufsböden von Buchenholz werden von der Firma Stiebitz & Köpchen, Berlin NW., Thurmstr. 72a angefertigt. Der Preis für 1 qm beträgt bei 28 mm Stärke (im behobeltem Zustande) 3,25 *M.*, bei 32 mm Stärke 4,00 *M.* Fufsboden aus Eichenholz würde sich in denselben Stärken auf bezw. 5,50 u. 6,50 *M.* stellen. Die Preise verstehen sich ohne Verlegen frei Bauplatz oder Bahnhof Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzel-Vereinen theilen wir hierdurch ergebenst mit, dass die

Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstructionen für Brücken und Hochbau

welche im Jahre 1886 vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute aufgestellt wurden, sich fortgesetzt einer lebhaften Theilnahme von Seiten vieler betheiligten Behörden und Verwaltungen erfreuen und dass die im Aktenformat hergestellte und zum Anheften an die besonderen Lieferungsbedingungen bestimmte Ausgabe der **Normalbedingungen** bis jetzt in über 7000 Exemplaren gedruckt und verkauft ist.

Der Verlag dieser Ausgabe ist jetzt der Buchhandlung von Otto Meissner, Bergstrasse No. 26 hierselbst übertragen. — Der Preis ist beim Bezuge einzelner Exemplare auf 50 Pfennige für das Stück festgesetzt.

Beim gleichzeitigen Bezuge von mindestens 100 Exemplaren kosten je 100 Exemplare *M.* 5.

Hamburg, den 10. Februar 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 22. Februar 1888.

Erweiterung des preussischen Eisenbahnnetzes.

Der in dem Abgeordnetenhause vor wenigen Tagen zugegangener Gesetzentwurf sieht den Bau einer Anzahl neuer Eisenbahnlinien zur Gesammtlänge von rund 600 km vor. Vorwiegend handelt es sich um kürzere Zweigbahnen von untergeordneter Bedeutung, doch sind diesmal auch einige Linien mit vorgeschlagen worden, deren Bedeutung eine etwas weiter reichende ist.

Es gilt dies zunächst von der 48 km langen Linie **Arnstadt-Saalfeld**, welche, ausser dass sie einer wohlhabenden und industriereichen Gegend verbesserte Bahnverbindungen schafft, auch als ein wichtiges Glied in dem Netze der preufsischen Staatsbahnen bezeichnet ist. Die von der Bahn durchschnittene Gegend erschliefst zudem landschaftlich und sonstwie hervor ragende Punkte dem Reiseverkehr, da sie über **Stadtilm**, **Paulinzella** und **Blankenburg** geführt werden soll. Da nicht unbedeutende Bau-Schwierigkeiten vorliegen, stellen sich die kilometrischen Baukosten verhältnissmäfsig hoch, nämlich auf 222 900 M.

Gröfsere Bedeutung ist auch der unter zu 1 aufgeführten Linie Hohenstein in Ostpreufsen nach Marienburg mit 2 kleinern Abzweigungen beizulegen, wenngleich in der Begründung auf die Erschliefsung landwirthschaftlich reicher Bezirke hingewiesen wird. Dieselbe hat 137,8 km Ausdehnung, stellt zwischen den Linien Berlin-Eydtkuhnen und Allenstein-Soldau usw. eine weitere Verbindung her und wird die gröfsern Städte der Provinz Westpreufsen — namentlich nach Herstellung einer neuen Weichsel-Brücke bei Marienburg in engen Zusammenhang bringen.

Nicht weniger als 4 der neuen Bahnen (11—14 umstehend) liegen zu grofsen Theilen in Gebieten des Herzogthums Gotha. Ihre Ausführung ist als in unmittelbarem Zusammenhange mit dem von Preufsen bewirkten Ankauf der beiden Gothaischen Staatsbahnen Froettstädt-Friedrichroda (6,2 km) und Gotha-Ohrdruf (17,31 km) und einer damit geschaffenen weitern wichtigen Abrundung des preufsischen Staatsbahn-Besitzes zu denken. Diesem Sachverhältniss entspricht es, wenn die unter 11—15 vorgeschlagenen 4 neuen Bahnen sich nur zum Theil als Bahnen von örtlicher Bedeutung, zu einem andern Theil als wesentliche Glieder eines gröfsern Netzes darstellen.

Die Baukosten der neuen Linie stellen sich wegen örtlicher Schwierigkeiten hoch, auf durchschnittlich 121 000 M. für 1 km gegen rund 76 000 M. bei den im Vorjahre zur Ausführung genehmigten Linien.

Einige weitere Bemerkungen sind zu der nachfolgenden namentlichen Aufführung der einzelnen Linien gemacht:

1. **Hohenstein in Ostpreufsen-Marienburg** mit einer kurzen Abzweigung von Miswalde nach Maldenten, im ganzen 137,8 m lang, verbindet zwei bestehende gröfsere Bahnen und setzt aufserdem fruchtbare Landstriche in unmittelbaren Verkehr mit der Hafenstadt Danzig. Die Bahn liegt etwa zu gleichen Theilen in den Provinzen Ost- und Westpreufsen.

2. **Miswalde-Elbing** ist eine zweite Abzweigung der unter 1 angegebenen Bahn, deren gesonderte Aufzählung ihre Begründung nur in formellen Rücksichten findet. Mit der anderen Zweigbahn hat sie den Anfangspunkt gemeinsam; ihre Länge beträgt 28,8 km.

3. **Mogilno-Strelno**, 16,8 km lange Stichbahn der Bahn Posen-Thorn-Bromberg, die in östlicher Richtung zur Landesgrenze sich erstreckt; sie ist insbesondere als landwirthschaftliche Meliorationsbahn gedacht.

4. **Lublinitz-Herby**, Zweigbahn der Strecke Kreuzburg-Rosenberg-Tarnowitz, welche 16,9 km lang ist, über Lissau zur Grenzstadt Herny führt und insbesondere der Erschliefsung einer landwirthschaftlich reichen Gegend dienen soll.

5. **Strehlen-Grottkau** mit **Abzweigung** nach **Wansen**. Bildet eine 32,9 km lange Verbindungslinie zwischen den Bahnen Breslau-Brieg-Neisse und Breslau-Camenz-Neisse und ist insbesondere zur Förderung der industriellen Zwecke bestimmt.

6. **Hirschberg i. Schles.-Petersdorf**. 14,6 km lange Stichbahn der Schlesischen Gebirgsbahn, welche das industriereiche Thal des Zacken aufschliefsen soll.

7. **Salzwedel-Lüchow**. Stichbahn der Linie Salzwedel-Uelzen zur Hebung einer im wirthschaftlichen Rückgang befindlichen Gegend der sogen. Lüneburger Haide; Länge 15,2 km.

8. **Triptis-Blankenstein**. Stichbahn der Staatsbahn-Linie Leipzig-Gera-Probstzella, welche bei ihrer Länge von nur 63 km sowohl preufsisches als weimarisches Gebiet und daneben Gebietstheile von Reufs ä. L., Reufs j. L. berührt. Blankenstein, ein Ort nahe der Einmündung der Lebitz in die Saale, ist nur als vorläufiger Endpunkt der später weiter zu führenden Bahn gedacht, welche nach der Begründung ein wichtiges Glied im Netze der preufsischen Staatsbahnen bilden wird.

9. **Berga-Rottleberode**. 10,6 km lange Stichbahn, welche von der Station Berga der Halle-Kasseler Bahn ausgehen und einen Theil des **südlichen Harzgebietes**, welches bis jetzt arm an Bahnen ist, aufschliefsen soll.

10. **Gremsmühlen-Lütjenburg**. Gleichfalls eine Stichbahn, welche den reichen östlichen Theil des holsteinischen Kreises Ploen mit der Hauptbahn Neumünster-Ascheberg-Eutin in Verbindung bringen soll; Länge 17,8 km.

11. **Ballstaedt-Herbslehen**. Ist eine in nordöstlicher Richtung von der Gotha-Leinefelder Bahn über Gräfentonna sich erstreckende Stichbahn von 17 km Ausdehnung, bei der in späterer Zeit eine Weiterführung in Aussicht steht.

12. **Bufleben-Grofsenbehringen**. Ebenfalls Stichbahn der Gotha-Leinefelder Bahn, 17,4 km lang und wie die Bahn zu 12 demnächst zur Weiterführung bestimmt; zum grofsen Theil wird dieselbe im Nessethal geführt.

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.*

Von Max Junghändel.

(Fortsetzung.)

Von gleich hohem Interesse ist es, an der Hand der Dombau-Urkunden und der uns überkommenen älteren Fassaden-Entwürfe die **Entstehung der jetzigen Fassade** und die **Gründe für ihre Neugestaltung** zu erörtern.

In den ersten Jahrhunderten musste sich die Bauthätigkeit am Dome auf die Errichtung des Chores, der Kreuzschiffe, der Kuppel und der 5, der Vierung zunächst liegenden Joche des Langhauses beschränken, da in den Bauplatz eine Ecke des alten herzoglichen Schlosses hinein ragte. Die Beseitigung derselben erfolgte erst im April 1621. In den Urkunden ist das erste Mal von der Fassade die Rede, als Vincenzo **Seregno** (1509 bis 1594) im Jahre 1537 Vorschläge für die Erweiterung des Langhauses macht. Sein Fassaden-Entwurf, sowie der Erläuterungs-Bericht, von welchen er in einer, in der Bibliotheca Ambrosiana befindlichen Urkunde spricht, sind bisher nicht aufgefunden. Der uns erhaltene Grundriss zeigt 2 mächtige, 32 Ellen im Geviert breite, **an den Ecken angeordnete Thürme** und in der erwähnten Urkunde betont Seregno nochmals, **dass die Anordnung von Thürmen der Absicht der ersten Gründer entspräche** — e la propria intentione de li primi fondatori.

Auf Befehl des Kardinals Carlo Borromeo fertigte dann Pellegrino **Pellegrini** (1527—1593) um 1584 die ersten, uns überkommenen Fassaden-Entwürfe und zwar in den Formen der Hochrenaissance. Die beiden Entwürfe zeigen eine untere Säulenordnung in der Höhe der inneren Seitenschiffe und in der Breite der 5 Schiffe sowie eine obere in der Höhe und Breite des emporragenden Theiles des Mittelschiffes. Der erste Entwurf zeigt überdies 2 **seitlich frei stehende Glockenthürme**. Fast gleichzeitig mit Pellegrini fertigte sein heftigster Gegner und Nachfolger Martino Bassi (1542 bis 1591) 4 Entwürfe, die theilweise eine noch üppigere Formgebung zeigen. Pellegrini, der Anfeindungen in Mailand überdrüssig, begab sich 1588 nach Spanien, um den Escurial auszubauen; sein Nachfolger Bassi, dem es gleichfalls nicht gelingen konnte, die Fassade nach seinem Entwurfe auszuführen, starb 1591. Die Bauverwaltung forderte in Folge dessen im August dess. Jahres die hervor ragendsten Architekten von Mailand, Florenz, Rom, Neapel, Venedig und auch Pellegrini auf, Fassaden-Entwürfe einzureichen. Es ist dies gewissermaafsen der erste Wettbewerb für die Domfassade. Aus demselben gingen die Entwürfe von Lelio Buzzi, Lorenzo Binaghi, Francesco Richino, Gerolamo della Porta, Gerolamo Rinaldi usw. hervor. Sie sind als Barock-Entwürfe theilweise hoch werthvoll.

Es spricht für die Macht der Renaissance und das Selbstgefühl der damaligen Architekten, dass dieselben ohne Ausnahme nicht Anstand nahmen, dem gothisch gegliederten Dome derartige barocke Masken anheften zu wollen. Fast wäre dies auch verwirklicht worden; denn der thatkräftige Kardinal Federigo Borromeo betrieb von 1609 ab eifrig die Ausführung der Fassade und zwar nach dem Pellegrini'schen Plane. Er liefs dieselbe von der Nordwestecke aus beginnen, da noch immer an der Südseite die hindernde Schlossecke stand, deren Beseitigung er veranlasste. Unter der technischen Leitung (1609—17) von Alessandro Besnati wurden die Grundmauern und bis 1628 die Basen für die Säulen, die 5 Portale und 4 Fenster fertig gestellt. Von den letzteren war jedoch erst dasjenige auf der linken Seite eingefügt, als durch den Bruch der ersten, aus einem Stück, mit grofsen Kosten gefertigten, ungefähr 15 m langen Granitsäule eine Unterbrechung des Baues eintrat, die in Folge der Pest und des Todes Borromeo's über 20 Jahre andauerte.

Google

13. Ohrdruf-Gräfenroda. Diese 18,2 km lange Linie bildet das Verlängerungs-Stück der nunmehr preufsischen Staatsbahn Gotha-Ohrdruf, mittels dessen ein Anschluss dieser Bahn an die Staatsbahn Neudietendorf-Ritschenhausen erreicht wird.

14. Georgenthal-Tambach. Kurze, nur 6,2 km lange Stichbahn der Bahn Gotha-Ohrdruf, auf deren spätere Fortsetzung von Tambach aus über Georgenthal nach Schnepfenthal Bedacht genommen ist.

15. Niederwalgern-Weidenhausen. Stichbahn der Main-Weser Bahn, die 13,9 km Länge besitzt und bestimmt ist, das Salzböde-Thal mit den vorbei führenden grofsen Bahnlinien in Verbindung zu bringen.

16. Weilburg-Laubuseschbach. 15,4 km lange, in das erzreiche Weilbach-Thal sich erstreckende Stichbahn der Lahnbahn, bei deren Ausführung nicht unerhebliche Bau-Schwierigkeiten zu überwinden sind.

17. Volmerhausen Brügge. Durch diese Linie soll eine einzig zur Aufschliefsung der durchzogenen Gegend bestimmte Bahnverbindung zwischen den Bahnen Siegburg-Ründeroth-Derschlag (Aggerthal-Bahn) und Hagen-Brügge (Volmerthal-Bahn) geschaffen werden; die Länge ist 37,2 km.

18. Mayen-Gerolstein. Die Bahn bildet die Fortsetzung der Zweigbahn Andernach-Mayen der Linie Cöln-Coblenz und es wird durch sie eine unmittelbare Verbindung letzterer Linie mit der Linie Euskirchen-Trier hergestellt; ihr Zweck ist Hebung des südlichen Theils des Osteifel-Gebiets; ihre Länge: 66,5 km.

Die hauptsächlichsten statistischen Angaben bezüglich der geplanten neuen Bahnbauten sind in der beigefügten Tabelle zusammen gestellt. Ein Nachtrag über anderweite Ergänzungen des Staatsbahn-Netzes, für welche die Mittel gleichzeitig mit denjenigen für die neuen Bahnbauten beansprucht werden, folgt in der nächsten Nummer.

Lfde. No.	Bezeichnung der Bahnen	Länge	Kosten: Grund-Erwerb	Kosten: Baukosten insgesammt	Kosten: Baukosten für 1 km	Leistung des Staats	Leistung der Interessenten in Grund-Erwerb	Leistung der Interessenten in Baarzuschuss
		—	M	M	M	M	M	M
	Arnstadt-Saalfeld	48,0	700 000	10 700 000	222 900	10 700 000	—	—
1	Hohenstein in Ostpr., Marienburg, mit Abzweigung nach Maldeuten	137,8	760 000	15 027 000	109 000	14 267 000	760 000	—
2	Miswalde-Elbing	28,8	173 000	3 088 000	101 200	2 915 000	173 000	—
3	Mogilno Strelno	16,8	64 750	1 208 750	71 950	1 144 000	64 750	—
4	Lublinitz-Herbig	16,9	57 000	1 100 000	65 100	1 013 000	57 000	—
5	Strehlen-Grottkau mit Abzweigung nach Wansen	38,8	329 000	2 689 000	69 300	2 360 000	329 000	—
6	Hirschberg in Schl.-Petersdorf	14,6	162 000	1 272 000	87 100	1 050 000	162 000	64 000
7	Salzwedel-Lüchow	15,2	93 000	1 123 000	73 900	1 030 000	93 000	—
8	Triptis-Blankenstein	63,0	943 000	10 033 000	159 200	9 090 000	913 000	—
9	Berga-Rottleberode	10,6	75 000	825 000	77 800	750 000	75 000	—
10	Gremsmühlen-Lütjenburg	17,8	105 700	1 390 700	78 100	1 110 000	105 700	175 000
11	Ballstaedt-Herbsleben	17,0	178 000	1 130 000	66 500	1 130 000	—	—
12	Bufleben-Grofsenbehringen	17,1	210 000	1 236 000	71 000	1 236 000	—	—
13	Ohrdruf-Gräfenroda	18,2	290 000	1 737 000	95 400	1 737 000	—	—
14	Georgenthal-Tambach	6,2	73 000	468 000	75 500	468 000	—	—
15	Niederwalgern-Weidenhausen	13,9	133 600	1 160 600	83 500	985 000	133 600	42 000
16	Weilburg-Laubuseschbach	15,1	350 000	2 250 000	146 100	1 900 000	350 000	—
17	Volmerhausen-Brügge	37,2	460 000	5 820 000	156 500	5 360 000	460 000	—
18	Mayen-Gerolstein	66,5	516 000	10 016 000	150 600	9 500 000	516 000	—
	=	600,1	4 973 050	72 274 050	121 000	67 775 000	4 222 050	277 000
							4 499 050	

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt am 8. Februar d. J. ihre Jahres-Haupt-Versammlung ab.

Zu Beginn derselben widmete der Vorsitzende, Hr. von der Hude, wie Hr. Ende dem Tags zuvor in Arco in Süd-Tyrol verstorbenen Mitgliede, Architekt Paul Köhler, warme und herzliche Worte des Nachrufes. In jugendlichem Alter und noch in den Anfängen seiner architektonischen Entwickelung stehend, war Köhler von Dresden nach Berlin übergesiedelt und hatte hier bald Aufnahme im Atelier von Ende & Böckmann gefunden, dem er durch nahezu 25 Jahre angehört hat und in welchem er seit geraumer Zeit eine leitende Stellung, zuletzt als Theilhaber, einnahm. Auf das vollständigste in die künstlerischen Anschauungen der Meister eingelebt und aufgegangen, ist er diesen, wie Hr. Ende aussprach, fast von Anfang an mehr als nur ein Gehilfe, ist er ihr aufrichtiger selbstloser Freund, und was schöpferische Thätigkeit anbetrifft, so zu sagen ihre rechte Hand gewesen. Seinem bescheidenen Wesen, dem äufsere Anerkennung kein Bedürfniss war, genügte diese Stellung vollständig. Trotz der nahe liegenden Verleitung hat er sich niemals dazu entschliefsen können, sie zu gunsten einer selbständigen Thätigkeit, die seinem Namen einen gröfseren

---

Es war für die damalige Zeit und Kunstrichtung eine aufserordentliche That, als Carlo Buzzi (Butio) in seinen Fassaden-Entwürfen bewusst auf die Formgebung des Domes zurück griff. In seinem Bericht vom 31. Januar 1617 weist er auf die Schwierigkeiten, insbesondere der Beschaffung der grofsen Säulen hin, welche die Ausbildung der Fassade in römischer Architektur biete und rechtfertigt in sachlichster Weise seinen Entwurf. Derselbe behält aus Pietät gegen Pellegrini dessen Thüren und Fenster bei, zeigt jedoch an Stelle der Säulen entsprechende Pfeiler-Vorlagen, welche wie die übrigen Theile in der Formgebung des Domes durchgebildet sind. Bemerkenswerth ist, dass auch Buzzi, welcher zweifellos einer der hervor ragendsten Architekten ist, die jemals am Dom beschäftigt waren, Thürme anordnete. Dieselben sind 12 m breit, 90 m hoch und an den Ecken der Fassade angeordnet, weil sie an dieser Stelle der Fassade einen besseren Dienst erweisen, ohne den herzoglichen Palast zu beschränken *.

Ein zweiter Entwurf Buzzi's zeigt eine Fassade ohne Thürme. In Folge unausgesetzter Anfeindungen gegen ihn und seines frühzeitigen Todes wurde die Fassade nur theilweise nach seinem Entwurfe ausgeführt. Sie blieb in der Folge über 150 Jahre im halb fertigen Zustande liegen. An neuen Vorschlägen hat es während dieser Zeit nicht gemangelt. Noch bei Lebzeiten Buzzi's fertigte sein heftigster Gegner Francesco Castelli 4 Entwürfe, welche an Ueberhäufung, Schwülstigkeit und Verquickung gothischer und barocker Formen alle früheren übertrafen. Dieselben Merkmale haben die in der Folgezeit entstandenen Entwürfe, von denen die eines Jesuiten und von Luigi Vanvitelli erwähnenswerth sind. Der Entwurf von Guiseppe Merlo (1690—1761), welcher als der hervor ragendste des 18. Jahrh. angesehen werden muss, zeigt eine, in trefflicher Formgebung entwickelte, den 5 Schiffen vorgelegte Vorhalle in der Höhe der Seitenschiffe, ein Motiv, welches in älterer und neuerer Zeit oft in Vorschlag gebracht wurde. Bemerkenswerth sind sodann noch die Entwürfe von Leopold Pollak aus Wien (1750—1806) und Felice Soave (1749—1803), welche beide auf dem Buzzi'schen Plane fufsen, dessen Strebepfeiler-Anordnung sammt den Pellegrini'schen Thüren und Fenstern sie beibehalten.

Nach einem im städtischen Archiv in Mailand aufbewahrten Kupferstich befand sich die Fassade im Jahre 1770 noch in demselben Zustand wie beim Tode Buzzi's (1658). Es standen die 5 Portale und die beiden linksseitigen Fenster. Die Mauern und Strebepfeiler waren bis zur Höhe der Fenster empor geführt. Selten ist ein Bau unter so unausgesetzten Hader und Streit entstanden und fortgeführt worden wie der Mailänder Dom und insbesondere seine Fassade. Wie sich aus den Urkunden ergiebt, hat immer ein Meister dem andern die Stellung zu erschweren und zu entreifsen versucht. Jahrzehnte Jahrhunderte sind in erfolglosen Berathschlagungen und Planungen über den zu wählenden Stil und die Art der Fortführung des Baues verbracht worden. Im Anfange des jetzigen Jahrhunderts fanden sie plötzlich ein Ende. Wie überall war es auch hier der gewaltige Corse, welcher Wandel schuf. Wohl mehr aus politischem als religiösem Interesse nahm, sich

* Annali, Th. V, S. 218. Le torri per le campane, che nel disegno del Pellegrini sono separate della facciata lodiamo bene, che restino unite in corpo suddetto e perchè saranno di servitio più pronto alla chiesa e anche perchè haverà ciascuna di loro commodamente il proprio sito senza l'occupazione del palazzo regio ducale.

Ruf verschafft hätte, aufzugeben, obwohl seine ausserordentliche künstlerische Begabung ihm dies jederzeit gestattet hätte. In Folge der letzteren hoch geachtet, wegen seiner persönlichen Eigenschaften von allen, die ihm nahe traten, geliebt, hat er zahlreiche Freunde hinterlassen, die seinen Verlust um so schmerzlicher betrauern, als er sein Leben fern von der Heimath in fremder Umgebung hat aushauchen müssen. — Die Versammlung ehrte sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Die durch den Tod der Hrn. Köhler und Wex eingetretene Verminderung der Mitgliederzahl ist durch die in den letzten Wochen erfolgte Aufnahme der Hrn. Archit. Cornelius Gurlitt und Reg.-Baumstr. Spindler wieder ausgeglichen worden. Die Vereinigung zählt demnach z. Z. 61 wirkliche Mitglieder und 1 aufserordentliches (juristisches) Mitglied. Der Kassenbestand, der nicht durch regelmäfsige Beiträge, sondern je nach Bedarf durch Umlagen gedeckt wird, ist augenblicklich noch ein genügender.

Aus dem Ausschusse scheiden nach 3jähriger Wirksamkeit den Satzungen entsprechend die Hrn. von der Hude und J. C. Raschdorff aus. An Stelle derselben wurden die Hrn. Cremer und Orth in den Ausschuss neu gewählt, während die Hrn. Fritsch, Grisebach, Kuhn, Schwechten und Speer als Mitglieder desselben bestätigt wurden. (Die Mitglieder des Ausschusses haben inzwischen unter sich als Vorsitzenden für das Jahr 1888 Hrn. Orth gewählt.) Dem bisherigen Vorsitzenden Hrn. von der Hude, wurde für seine ausgezeichnete Geschäftsführung der Dank der Versammlung ausgesprochen.

Die Vorträge in den 3 Sitzungen der „Vereinigung", welche stattgefunden haben, seitdem an dieser Stelle zum letzten Male über sie berichtet worden ist (S. 563 Jhrg. 87 d. Bl.) wurden sämmtlich von Hrn. Ende gehalten und bezogen sich auf die von ihm im vorigen Jahre unternommene „Reise um die Welt", nach Japan und zurück. An 2 Abenden (d. 14. Dez. 87 und d. 11. Jan. 88) schilderte Hr. Ende den äufseren Verlauf seiner Reise und die allgemeinen Eindrücke, welche er an den von ihm besuchten Hauptpunkten von der landschaftlichen Erscheinung derselben sowie von ihrem eigenartigen Volksleben empfangen hat. In einem dritten Vortrage in der Haupt-Versammlung vom 8. Febr. d. J. ging er sodann des Näheren auf die architektonischen Studien und Beobachtungen ein, zu welchen ihm diese Reise Gelegenheit und Veranlassung gegeben hatte, indem er zunächst die altägyptische Kunst sowie die Kunst der Araber behandelte und an der Hand zahlreicher Photographien und Zeichnungen ein Bild von den Gestaltungen jener fremden Formenwelten entwarf. — Der Stoff dieser Vorträge war ein so überaus reicher, die Beziehungen desselben auf das vom Redner vorgeführte Anschauungs-Material waren so innige, endlich aber standen der Inhalt des Mitgetheilten und die überaus frische, durchaus persönlich angehauchte Form des Vortrages in so untrennbarem Zusammenhange, dass es ein vergebliches Beginnen sein würde, darüber im Auszuge berichten zu wollen. Wir erwähnen daher nur kurz, dass die Reise, welche Hr. Ende am 24. März v. J. antrat, über Brindisi zunächst nach Aegypten führte, für welches Land ihm leider nur ein 4tägiger Aufenthalt gestattet war; von diesen wurde 1 Tag für Alexandria und die Reise nach Kairo, die anderen 3 für die Besichtigung dieser Stadt und einen Ausflug nach den grossen Pyramiden von Gizeh verwendet. Mit dem deutschen Dampfer Bayern wurde dann die Fahrt durch das Rothe Meer (mit kurzem Aufenthalt in Aden) und den Indischen Ocean nach Ceylon angetreten. An einen kurzen Aufenthalt daselbst schloss sich sodann ein Ausflug nach Ostindien, für den jedoch die Jahreszeit leider schon etwas zu heifs sich erwies. Von Bombay aus wurden die Insel Elefanta, Ahmedabad, Baroda (wohin der Hr. Vortragende von dem Guikowar persönlich eingeladen war), die Höhen von Puna, die Grottentempel von Karli und Khandala usw. besucht. Nach Ceylon zurück gekehrt, wo die alte Hauptstadt Kandi besonderes Interesse gewährte, traten die Reisenden ihre Weiterfahrt mit dem (später untergegangenen) deutschen Dampfer „Oder" an. Singapore, Hong-kong und Shang-hai waren die Punkte des Festlandes, an denen kurzer Aufenthalt genommen wurde und wo dem Vortragenden zuerst die eigenartige chinesische Welt entgegen trat. Seine Landung in Japan erfolgte in Nangasaki, von wo aus mit einem kleineren Dampfer die Fahrt längs der Küsten und durch die Buchten des Insellandes nach Tokio angetreten wurde. — Leider waren die Mittheilungen, die Hr. Ende vorläufig über seinen dortigen Aufenthalt und seine mannichfachen Ausflüge in das Innere des Landes machte, sowie diejenigen über seine spätere Heimreise durch das nordamerikanische Festland die im Verhältniss kürzesten. Es steht zu hoffen, dass er sie bei der für später in Aussicht gestellten Fortsetzung seines Vortrages durch desto eingehendere Auslassungen über die architektonischen Eindrücke, welche er dort gesammelt hat, ergänzen wird.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. III. Versammlung am 6. Februar 1888. Vorsitzender: Hr. Jüttner. Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 55 Mitglieder u. mehre Gäste.

Der Vorsitzende theilt mit, dass auf die Mittheilung des Vereinsbeschlusses vom 19. Dezember vorigen Jahres: betreffend den Hafenbau zu Emden, von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten Antwort eingegangen ist, dahin lautend, dass es unstatthaft sei, die einen Theil des Rhein-Ems-Kanales bildende Hafenanlage zu Emden gesondert von dem Haupt-Entwurf und vor Erfüllung der im § 2 des Gesetzes vom 9. Juli 1886 an die Inangriffnahme der Kanal-Arbeiten geknüpften Bedingung zur Ausführung zu bringen.

Hr. Genzmer berichtet im Namen des Ausschusses zur Beantwortung der Frage des Verbandes: betreffend Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasser-Leitungen. Der ausführliche schriftliche Bericht wird an den Hamburger und den Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein übersandt werden.

Die Hrn. Kreisbau-Inspektor Freyse und Architekt Genzmer werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Wolf berichtet über das Winterfest, welches am 29. Januar im grofsen Gurzenichsaal stattgefunden hat und befriedigend verlief. Die Theilnehmerzahl betrug 215; der auf ungefähr 160 Mark sich belaufende Fehlbetrag des Festes wurde durch die in der nachfolgenden karnevalistischen Sitzung veranstalteten Sammlungen unter den Anwesenden reichlich aufgebracht.

Hr. Schürmann hielt den angekündigten Vortrag über seine Reise nach Sizilien, welcher jedoch wegen allzu vorgeschrittener Zeit abgebrochen werden musste; die Fortsetzung erfolgt am nächsten Vereinsabend. Ueber den Vortrag wird später im Zusammenhang berichtet werden.

Vermischtes.

Entwurf einer deutschen Bauordnung. Im Juli des vergangenen Jahres ist von dem Reichstags-Abgeordneten, Fabrikbesitzer F. Kalle in Wiesbaden im „Niederrheinischen

---

Napoleon trotz der kriegerischen Wirren des Domes an. Bereits im Jahre 1797 verordnete er, die Summen für die Vollendung der Fassade festzustellen und am 29. Mai 1805, kurz nach seiner Krönung zum Könige von Italien, gab er Befehl, schleunigst und mit Innehaltung der gröfsten Sparsamkeit die Fassade zu vollenden. Damit durchschlug er den gordischen Knoten, dessen Lösung 3 Jahrhunderten nicht glücken wollte. Guiseppe Zanoia, Professor an der Mailänder Akademie, setzte in kürzester Zeit die Entwürfe von Buzzi, Pollak und Soave zu einem neuen zusammen, nach welchem sein Assistent Carlo Amati die Fassade innerhalb 8 Jahren ausführte. Dass dieselbe bei der Beschränktheit der Mittel und bei der Schnelligkeit, unter welcher der Entwurf entstand und die Ausführung sich vollzog, nicht ein vollendetes Werk wurde, ist erklärlich.

Wer zuerst die eigenartige, phantasievolle Formgebung des Chores und der Kreuzschiffe gesehen hat und dann vor die Fassade tritt, wird, wenn er je Sinn für Stilschönheit gehabt hat, bitter enttäuscht sein über das Gemisch barocker und gothischer Formen, das unerfreulich und hart wirkt. Er wird die Thüren und Fenster Pellegrini's herrlich, aber nur nicht am rechten Platze finden und kaum wird er der nüchternen, leblosen, theilweise lombardisch-romanischen Formgebung der Strebepfeiler und der bekrönenden Theile das Wort reden wollen. Die Fenster sowie die durch Benutzung der Pellegrini'schen Säulenbasen entstandene Verbreiterung der mittleren Strebepfeiler bringen nicht den Organismus des Inneren klar zum Ausdruck. Die Fassade ist überdies in ihren Gesammt-Verhältnissen — bei der Breite von 65 m gegenüber der Höhe des Mittelschiffes von 48 m — zu breit, selbst für das, an breit gelagerte Massen gewöhnte italienische Gefühl. Sie lastet förmlich auf der Erde. Ihre Umrisslinie ist in Folge der wenig glücklichen Höhen-Verhältnisse der Schiffe zu einander in hohem Grade ungünstig. Alle diese Mängel fühlte man sofort nach der Enthüllung der Fassade und trug sich bereits in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts mit Plänen für die Neugestaltung. — Die Mängel wurden noch augenfälliger, als 1870—76 der Domplatz um das Sechsfache vergröfsert und mit hohen Kaufpalästen und dem mächtigen Portal der Gallerie Vittorio Emmanuele umgeben wurde. Dieselben hätten nicht höher als 25 m, d. i. die Höhe der Seitenschiffe gemacht werden dürfen und sind thatsächlich 32 m, das Portal der Gallerie sogar 37 m hoch. Die Fassade wird durch die Gröfse des Domplatzes und der umgebenden Gebäude fast erdrückt und sie hat durchaus nicht das beherrschende Gepräge, welches ihr bei der Bedeutung des Domes als erstes Gebäude, als der Stolz Mailands gebührt.

Seit etwa 20 Jahren wird die Frage der Neugestaltung der Fassade eifrigst erörtert. Prof. Carlo Ferrario, noch jetzt an der Mailänder Akademie thätig, war der erste von den neueren Architekten, welcher wirklich gediegene Pläne hierfür vorlegte. Er hat damit auf allen Kunstausstellungen, welche er beschickte, erste Preise errungen. Seine Entwürfe zeigen durchweg Lösungen mit Thürmen. Im Jahre 1883 fand der erste Wettbewerb, von der Mailänder Akademie veranstaltet, statt, aus welchem Prof. Ferrario mit dem ersten und Prof. Beltrami mit dem zweiten Preis hervor gingen. Im Jahre 1884 erhielt die Dombau-Verwaltung aus dem Nachlass des Patriziers Aristide de Togni eine Summe von 800 000 Lire mit der Bestimmung, dieselbe innerhalb 20 Jahren für die Neugestaltung der Fassade verwenden zu müssen, andernfalls sie dem bekannten Mailänder

Google

Courier" der Entwurf einer aus 18 Paragraphen bestehenden deutschen Bauordnung veröffentlicht worden. Sieht man sich die hier aufgestellten Einzelbestimmungen an, so erkennt man leicht, dass eine selbstständige, nach keiner Richtung hin beeinflusste Arbeit vorliegt, deren Verfasser offenbar von der Thätigkeit, welche die deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in den 70er Jahren auf diesem Gebiete bereits entwickelt haben und von der hieraus hervor gegangenen hervor ragenden Arbeit des Professors Baumeister-Karlsruhe* keine Kenntniss gehabt hat.

Wenn selbst einer solchen Arbeit sichtbare Erfolge bisher versagt geblieben sind, so durften dieselben von dem Kalle'schen Entwurf gewiss nicht erwartet werden, der theils eine Beherrschung des Gegenstandes, theils eine Bearbeitung von einheitlichen Gesichtspunkten aus, endlich auch eine logische Anordnung vermissen lässt und dazu erheblich weiter in Einzelnheiten eingreift, als geboten, ja als gut ist. Näher hierauf einzugehen erscheint nach Lage der Sache überflüssig.

Violettfarbige Laternen in der Nähe der Bedürfniss-Anstalten von Stationen. Mittels Erlass des Hrn. Ministers der öffentl. Arb. vom 17. Aug. 87 ist angeordnet worden, dass binnen 4 Monaten durch Anwendung von Laternen mit violettfarbigem Glase den Reisenden die Auffindung der Bedürfniss-anstalten auf ausgedehnteren und namentlich auf Uebergangs-Stationen erleichtert werden soll. Die in der Nähe der Bedürfniss-Anstalten auf den Perrons der Stationen stehenden Kandelaber-Laternen haben daher auf den dem Perron zugekehrten Seiten Scheiben von violettem Glase erhalten.

Diese Anordnung soll nunmehr bei allen deutschen Bahnen zur Anwendung gebracht werden und dürfte daher die Kenntniss hiervon von allgemeinem Interesse sein. Z.

Todtenschau.

Am 15. d. M. ist zu Berlin der Professor des Maschinenbaues an der Technischen Hochschule, K. Fink, verstorben. Fink hatte seine Studien am vormaligen Berliner Gewerbe-Institut gemacht, war demnächst hier am Orte Theilhaber einer kleinen Maschinenfabrik und wurde 1852 zu einem Lehramt im Gebiete der Technologie und des Maschinenbaues an das Gewerbe-Institut berufen. Seine Sondergebiete waren die der Hebemaschinen für feste, flüssige und luftförmige Körper und der hydraulischen Motoren. Auf letzterem Gebiete hat er sich durch eigene Arbeiten einen Namen erworben; eine besondere Turbinen-Konstruktion ist als Fink'sche Turbine bezeichnet worden. Seine nicht wenigen schriftstellerischen Leistungen meist theoretischer Natur finden sich in Zeitschriften zerstreut. Die Technische Hochschule verliert an dem Verstorbenen einen geschätzten Lehrer, den sie 35 Jahre lang zu den ihrigen zählte.

Brief- und Fragekasten.

Bitte an die Fachgenossen.

Am 3. März d. J. vollendet Architekt Franz Mertens in Berlin sein 80. Lebensjahr. Was Mertens als Begründer der Geschichte mittelalterlicher Baukunst geleistet hat, ist eben so bekannt, wie das Schicksal, welches ihm eine gesicherte Lebensstellung niemals vergönnt und ihm nunmehr schon seit einem Menschenalter den Kampf mit der Noth und dem Elende auferlegt hat. Wie ihm hierbei seine Fachgenossen schon wiederholt hilfreich gewesen sind, so dürften diese auch gern bereit sein, dem greisen Forscher in seiner traurigen Lage durch eine Ehrengabe zu seinem 80. Geburtstage neben einer für einige Zeit vorhaltenden Unterstützung zugleich ihre Anerkennung für die kunstwissenschaftliche That seines Lebens darzubringen. Die Unterzeichneten, welche zusammen getreten sind, um den Fachgenossen eine entsprechende Bitte vorzutragen, ersuchen dieselben, Beiträge bis zum 1. März d. J. an die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, Berlin SW., Bernburger Str. 19 gelangen zu lassen. Die Quittung erfolgt nach dem 1. März im Anzeigentheil d. Bl.

Berlin, den 15. Februar 1888.

K. Marggraff, Kreis-Bauinsp. in Angerburg. F. Adler, Geh. Ob.-Baurath. Spieker, Geh. Ob.-Reg.-Rth. R. Persius, Geh. Reg.-Rath, Hof-Architekt S. M. d. Königs. J. E. Jacobsthal, Professor. P. Wallot, Architekt des Reichstagshauses. K. E. O. Fritsch, Redakteur der D. Bztg.

* Normale Bauordnung, nebst Erläuterungen, Wiesbaden 1880.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Brth. Goldmann in Coblenz tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Preufsen. Dem Brth. Schmieden in Berlin ist die Annahme und Anlegung des ihm von Sr. Hoh. dem Herzog von Anhalt verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des Anhalt. Haus Ordens Albrechts des Bären gestattet worden.

Zu Eisenb.-Bauinspektoren sind ernannt: die Kgl. Reg.-Bmstr. (f. d. Masch.-Baufach) Neumann in Oppeln, unt. Verlg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das., Uhlenhuth in Nordhausen unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt das., Walter in Essen, unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (rechtsrh.) das. u. Krüger in Posen unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) das.

Zu Eisenb.-Masch.-Insp. sind ernannt: Masch.-Mstr. Seidl in Breslau unt. Verlhg. der Stelle eines Eisenb.-Masch.-Inspektors b. d. Hauptwerkstätte (Breslau-Freiburg) das. u. der Masch.-Ing. Steinbiss in Hamburg unt. Verlhg. der Stelle eines Eisenb.-Masch.-Inspektors b. d. Hauptwerkstätte das.

Verliehen ist: den Eisenb.-Bau- u. u. Betr.-Inspektoren Richard in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin u. Mackenthun in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Frankfurt a. M.) in Berlin.

Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Voigt aus Oldenburg i. Grofsh. (Ingen.-Baufach) u. Ernst Kasch aus Berlin (Maschinen-Baufach).

Ospedale Maggiore verfiele. In richtigster Würdigung der Verhältnisse schrieb in Folge dessen die Domverwaltung im März 1886 einen internationalen Wettbewerb aus und im März vorigen Jahres reichten dann bekanntlich 126 Architekten, vornehmlich aus Italien und Deutschland, mehre aus Frankreich, England und Russland, etwa 300 verschiedene Entwürfe ein. Auf ungefähr 800 Blättern von der ärmlichsten bis zur reichsten Ausstattung boten die Bewerber ihre Gedanken dar. Und wie man in allen Arten der Darstellung sich versucht hatte, so bediente man sich auch in der verschiedensten Weise der eigenartigen Formensprache des Domes. Die italienischen, insbesondere die Mailänder Fachgenossen schrieben sie — um bei dem Bilde zu bleiben — im allgemeinen richtig, wenn auch bei dem Einen oder Andern starke lombardische Accente vorkamen. Vollständig beherrscht sie nur Prof. Ferrario, der sie, wie bereits bemerkt, allerdings seit 20 Jahren übt. Der Franzose kann sich gewisser heimathlicher Anklänge, an Notre-Dame, Amiens, Chartres nicht erwehren, wie auch der Engländer seine Parochialkirchen nicht vergessen kann, während der Deutsche mit Vorliebe Motive vom Kölner und Regensburger Dom, vom Strafsburger und Freiburger Münster einzuflechten sucht.

Auffälliger ist die Verschiedenheit der Auffassung der gestellten Aufgabe. Während die Einen behaupteten, die jetzige Fassade sei so schön, dass man gar nicht wagen könne, sie zu ändern, umsomehr da sich der Dom einem jeden derartigen Versuch mit einem ganz trotzigen: Noli me tangere! widersetzen würde, glaubte man andererseits, es handle sich nur um die Ersetzung der Renaissancetheile. Wieder Andere waren der Meinung, der Aufgabe mit zwei mächtigen, 200m hohen Thürmen, Einer sogar mit 9, an verschiedenen Stellen angebrachten Thürmen beikommen zu müssen. Wie bei allen grofsen Konkurrenzen mit schrankenlosem Programme fehlte es eben weder an Ausgeburten einer wahnwitzigen Phantasie, noch an herrlichen Offenbarungen des bewusstvoll schaffenden Genies.

Angesichts dieser verschiedenartig gestalteten Pläne war es in der That eine Leistung, ein sachgemäfses Urtheil zu gewinnen. Ich habe auch bis jetzt noch keine, sei es italienische, französische oder deutsche Kritik gelesen, die ein allgemein anerkanntes Ergebniss aus diesem Wettbewerb gezogen hätte. Selbst das Gutachten der Preisrichter ist nur ein äufserst liebenswürdig abgefasstes Feuilleton über den vergangenen und zukünftigen Wettbewerb. Wir erfahren daraus, dass dieselben nach heifsem Bemühen nicht umhin gekonnt haben, die Auswahl der Bewerber für den engeren Wettkampf nicht nach der Vorzüglichkeit der gebotenen Lösung zu treffen, sondern nach der Fähigkeit für eine noch zu bietende. Das Vorgehen der Preisrichter war nicht unanfechtbar und es ist in der That auch stark angegriffen worden. Man versuchte, glücklicherweise erfolglos, durch eine Eingabe beim Minister den ganzen Wettbewerb oder zum mindesten die Wahl eines Entwurfes umzustofsen.

Wir entnehmen ferner aus dem Gutachten, dass man sich im Schoofse des Preisgerichts nicht über die näheren Bestimmungen für den engeren Wettbewerb einigen konnte und dass man den Künstlern in Folge dessen wiederum volle Freiheit (la massima liberta) lassen wolle. Nichts kann schmeichelhafter aber auch zugleich erschwerender für die Künstler sein. Aber gerade die Preisrichter, unter denen die ersten Kunsthistoriker, Maler, Bildhauer und Architekten Italiens sich befanden, Autoritäten wie Freiherr von Schmidt, de Dartein und Waterhouse, waren berufen, die schwebenden Fragen über den Stil usw. zu lösen, das Ergebniss aus den Ideen der Vorkonkurrenz zu ziehen und dies nicht den ohnehin vielgeplagten Künstlern zu überlassen. Oder sind die grofsen Opfer der 126 Architekten an Zeit, Geist und Geld nutzlos gewesen, lässt sich in der That kein Ergebniss aus dem Wettbewerb ziehen?

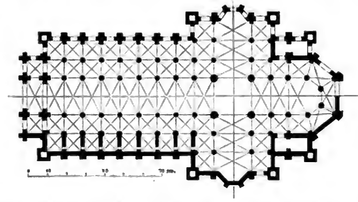
(Schluss folgt.)

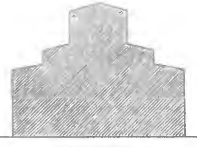
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 25. Februar 1888.

Zur Stellung der Techniker in der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung.

ls vor mehr als 2 Jahren, durch das Wohlwollen und die Thatkraft des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, das unwürdige Missverhältniss zwischen der Rangstellung der Baubeamten und derjenigen der juristisch vorgebildeten Verwaltungs-Beamten beseitigt wurde, hoffte man allseitig diese mit freudigem Dank begrüfste Neuerung als grundlegende Maafsregel für die weitere Gleichstellung jener beiden Beamtenklassen ansehen zu dürfen. Insbesondere geschah dies seitens der Techniker der Eisenbahn-Verwaltung, die ja bekanntlich in ihrem unmittelbaren Zusammenwirken mit den „Juristen" derselben die Ungleichheiten der beiderseitigen Beförderungs- und Besoldungs-Verhältnisse am härtesten empfinden. Leider ist ihre Hoffnung bis jetzt eine vergebliche gewesen und es kann daher nicht Wunder nehmen, dass unter diesen Beamten allmählich wieder eine Misstimmung Platz gegriffen hat.





Dom zu Mailand.
Grundriss und Schema der Westfassade.

Jene Ungleichheiten haben sich für sie nicht nur nicht ausgeglichen, sondern sogar verschlimmert. Während die juristisch vorgebildeten Beamten der Eisenbahn-Verwaltung vor ihren technischen Kollegen früher nur einen durchschn. Vorsprung von 9—10 Jahren behaupteten, ist dieser Vorsprung jetzt auf 13—14 Jahre gestiegen. Denn thatsächlich ist der älteste altpreufsische Techniker aus der Klasse der „ständigen Hülfsarbeiter" Reg.-Baumeister, d. h. also nach neueren Grundsätzen Rath 5. Klasse, schon seit dem 29. 11. 1865, der älteste Verwaltungs-Beamte dieser Klasse aber erst Assessor vom 12. 2. 1879. Und während der jüngste der zur Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter" gehörenden technische Reg.- u. Bauräthe schon seit d. 6. 6. 1867 Reg.-Baumeister ist, wurde der jüngste der administrativen Regierungsräthe erst am 29. 12. 1880 zum Assessor ernannt. Trotzdem ist der letztere schon mit der Thätigkeit eines Direktions-Mitgliedes betraut, während 129 Techniker, die selbst als Bauinspektoren älter sind wie der genannte als Assessor — darunter sogar 48, welche selbst als Regierungsräthe bis zu 4 Jahren älter sind, als der Genannte — noch Jahre lang mit der Stellung eines „ständigen Hilfsarbeiters" sich begnügen müssen und während noch weitere 338 Techniker, von denen wenigstens die Bautechniker die Staatsprüfung um $2^1/_2$ bis $12^1/_2$ Jahre früher bestanden haben, als der Jurist, ihm um mindestens 13—14 Jahre nachstehen. Dabei bildet dieser Fall nicht etwa eine Ausnahme, sondern leider die Regel. Tritt keine Abhilfe ein, so wird jener Vorsprung sich noch stetig weiter erhöhen und dadurch den Technikern selbstverständlich zugleich eine entsprechende Benachtheiligung im Aufsteigen zu höheren Gehaltsstufen erwachsen.

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.

Von Max Jungbändel.

(Schluss).

Hierzu eine Illustrations-Beilage und die Abbildungen auf S. 93.

Die Haupt-Fassade eines künstlerisch ausgereiften Bauwerkes, das höheren, insbesondere Kult-Zwecken dient, muss:

I) klar und wahr den Organismus des Baues zum Ausdruck bringen;

II) in Bezug auf Formgebung mit den übrigen Theilen übereinstimmen, diese jedoch durch besonderen Reichthum der Gliederung und des Schmuckes übertreffen;

III) Durch eine Steigerung des Aufbaues dem Bau das seiner Würde entsprechende Uebergewicht über die umgebenden, minderwerthigen Gebäude verleihen.

Diesen grundsätzlichen Anforderungen, welche gleichwerthig sind, wird bei den italienischen bezw. lombardischen Basiliken im allgemeinen dadurch entsprochen, dass die Fassade nur als Stirnwand der Schiffe auftritt, aber durch einen, oft übergrofsen Formen- und Figuren-Reichthum zu einem besonderen Schaustück ausgebildet wird, das vielfach einer organischen Beziehung zum Inneren entbehrt. Ich erinnere hier nur an Orvieto, Siena und an Monza, wo die Fassade derartig überhöht ist, dass das Rundfenster ungefähr 5 m über dem Dachfirst liegt.

In noch ausgesprochener Weise gipfelt in den gothischen Kathedralen die monumentale Wirkung in der Fassade. Sie bildet hier den Schwerpunkt des Baues. Meist ohne Rücksicht auf die Höhen und Motive der übrigen Theile erhebt sie sich vor den Schiffen in Verhältnissen, die sie als selbstständigen Körper erscheinen lassen. Um die aufsteigende Richtung des Baues im höchsten Grade auszusprechen, um dem hochragenden Mittelschiff einen Rahmen und den unselbstständigen Seitenschiffen einen Abschluss zu schaffen, sind Thürme angeordnet.

Wie kann nun am Mailänder Dom, den ich als Kompromiss der lombardischen Basilika und der gothischen Kathedrale bezeichnete, bei Neugestaltung der Fassade am zweckentsprechendsten jenen drei Hauptforderungen genügt werden?

Viele Kunsthistoriker sind geneigt, dem Dome jedweden inneren Organismus abzusprechen. Ein Blick auf den oben stehenden Grundplan zeigt jedoch, dass der Hauptkörper des Baues aus der Kreuzesform der 3 mittleren Längsschiffe und der 3 Querschiffe besteht. Die äufseren Seitenschiffe finden keine Fortsetzung auf der Chorseite, sie enden mit geradem Wandabschluss. Aus den Bau-Urkunden geht mit Bestimmtheit hervor, dass man vom Baubeginn an aus statischen und rituellen Gründen die äufseren Seitenschiffe durch Zwischenmauern trennen und zu Kapellen einrichten wollte, wie es u. A. in S. Petronio zu Bologna, in der Certosa bei Pavia und in S. Maria della Grazie zu Mailand geschehen ist. Es bestehen hierfür bereits die Grundmauern. In der Sitzung vom 1. Mai 1392, welcher auch Heinrich von Gmünd beiwohnte, der jedoch nicht einwilligte (qui non consentit) hat man diese Anordnung fallen lassen. Es heifst im Bericht*:

Zweifel: Sollen die Kapellen an der Wand der Kirche durch Zwischenmauern getrennt werden oder nicht?

Antwort: Weil dieselben keine weitere Verstärkung fordern, sollen sie ohne Zwischenwände bleiben.

Heutigen Tages werden die äufseren Seitenschiffe zum gröfsten Theil zur Aufstellung von Altären benutzt. Man ist aus diesen Gründen sehr wohl berechtigt, die 3 mittleren Schiffe als Hauptkörper zu betrachten und als solchen auch in der Fassade zum Ausdruck zu bringen, sei es durch besonderen Reichthum der Gliederung und des Schmuckes oder durch eine entsprechende Vorlage.

Hierdurch wird gleichzeitig die schwebende Frage bezügl. der Anzahl der Portale gelöst, da es nur dem Organismus entspricht, statt 5 blos drei Portale, in den Axen der mittleren Schiffe anzuordnen.

* Dubium: Utrum debeant mediari sive intramezari capellae ipsiae ecclesiae muro una ab altera nec ne?

Responsio: Declaraverunt quia non egent ipsae capellae aliqua illa fortitudine, quod remaneant et fiant sine alio medio seu sine muro mediano


Digitized by Google

Solche Zustände sind unhaltbar; denn es leidet unter ihnen nicht nur das Interesse der betreffenden Beamten, sondern auch das Staats-Interesse. Es ist für eine Verwaltung von der Art und Bedeutung der preufsischen Staats-Eisenbahnen gewiss nicht gleichgiltig, wenn gerade diejenigen Beamten, die für Betriebssicherheit und gute Bewirthschaftung in erster Linie verantwortlich sind, durch unbillige Härten nachhaltiger Misstimmung verfallen. Nicht minder schädigend wirkt der Umstand, dass die Techniker fast ausnahmslos die besten Jahre rüstiger Thatkraft in verhältnissmäfsig untergeordneten Stellungen verbringen müssen und zu einflussreicher Stellung meist erst dann gelangen, wenn ihnen die Geistesfrische und Spannkraft, die gerade für solche Stellungen doppelt nothwendig wäre, schon abhanden gekommen ist — Mängel, welche selbst durch reifste Erfahrung nicht ersetzt, wenn auch weniger fühlbar gemacht werden können.

Unter den Mitteln zur Beseitigung oder doch möglichsten Milderung der gerügten Misstände steht obenan eine thatsächliche, rückhaltlose Gleichstellung der Regierungs-Baumeister und der Assessoren auch bei weiterem Aufrücken und unter Uebertragung auch auf die schon angestellt gewesenen Beamten. Eine solche liefse sich ohne unmittelbare Schädigung der Verwaltungs-Beamten, d. h. ohne Schmälerung ihres nach den früheren Grundsätzen bis jetzt erdienten Einkommens, etwa in der Art durchführen, dass beim Vorrücken in höhere Gehaltsstufen den Technikern nach und nach stufenweise ein ihrer Staatsprüfung entsprechendes Dienstalter beigelegt würde. Es müsste ferner, aus Gründen einfacher Billigkeit und ausgleichender Gerechtigkeit, den Technikern bei der Besetzung aller derjenigen höheren Stellen, in welchen nicht geradezu *juristische* Kenntnisse unbedingtes Erforderniss sind, derselbe Raum gegönnt werden, wie den Verwaltungs-Beamten. Wir denken hier in erster Linie an die Dirigenten der II. (Betriebs- und Verkehrs-) Abtheilung der Direktionen und an zahlreiche Dezernate, die jetzt lediglich dem *Herkommen* gemäfs durch Juristen besetzt werden, wie z. B. Materialien-Verwaltung, Drucksachen, Dienst-Wohnungen, Personen- und Güter-Verkehr, Personalien u. dergl. m.

Aber auch dann, wenn den Verwaltungs-Beamten nur diejenigen Stellungen offen blieben, welche schlechterdings nicht von Technikern besetzt werden können, würden und müssten dieselben stets schneller vorwärts kommen als ihre technischen Kollegen, weil die Zahl der reinen Verwaltungs-Geschäfte naturgemäfs in den Ober-Behörden gröfser ist, als bei den Betriebs-Aemtern.

Einige Zahlen werden dies sofort klar machen. Zur Jahreswende betrug die Zahl der Beamten:

	Bau-techniker	Maschin.-techniker	Verwalt.-beamte	Verhältniss
1. Präsidenten . .	2	—	9	1: 0 :4,5
2. Abth.-Dirig. .	12	—	20	1: 0 :1.67
3. Direkt.-Mitgl.	37	17	71	1:0,46:1,92
4. Betr.-Direkt. .	49	—	27	1: 0 :0,55
5. Klasse d. ständ. Hilfs-Arbeiter	340	150	64	1:0,44:0,19

oder, wenn man die *eine* Gehaltsklasse bildenden Beamten zu 2, 3 und 4, und auch die Techniker in sich zusammenfasst, die Gesammtzahl der:

	Techniker	Verwaltungs-Beamte	Verhältniss
Direktoren	115	118	1:1,03
Ständ. Hilfsarbeiter .	490	64	1:0,13

Hieraus ergiebt sich, dass, wenn selbst in der Klasse der „Direktoren“ durch die schon hervor gehobenen Maafsregeln zu gunsten der Techniker eine Aenderung erreicht und das Verhältniss wie 1:1 oder selbst vielleicht wie 1,1:1 gestaltet werden könnte, die Zahl der höheren Verwaltungs-Beamten im Vergleich zu derjenigen der Techniker immer 7 bis 8 mal so grofs sein wird, als in der Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter.“ Das heifst mit anderen Worten: *die Aussicht des Aufrückens wird für erstere immer 7 bis 8 mal so gut sein, wie für letztere.*

Es wird also für die Techniker als Entschädigung für die schlechteren Aussichten des Aufrückens noch in anderer Weise gesorgt werden müssen.

Hinsichtlich ihres *Ranges* ist dies seit einer Reihe von Jahren dadurch geschehen, dass alljährlich eine bestimmte Anzahl von Bau-Inspektoren aus der Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter“ zu Regierungs- und Bauräthen und damit zu Räthen 4. Klasse ernannt worden ist. Aber ganz abgesehen davon, dass bei diesen Rang-Erhöhungen recht gut ein etwas beschleunigterer Schritt angenommen werden könnte, um nach und nach die Kluft der 13 bis 14 Jahre zwischen Verwaltungs-Beamten und Technikern auszufüllen, so hat solche *Rangerhöhung* keinerlei *wirthschaftliche Aufbesserung* der Stellung der Techniker im Gefolge.

Die „Direktoren“ erhalten bekanntlich ein Gehalt von 4200—6000, durchschnittlich 5100 *M.*, die „ständigen Hilfsarbeiter“ 3600—4800, im Durchschnitt 4200 *M.* Die grofse Mehrzahl der Techniker wird also den begünstigten Verwaltungs-Beamten gegenüber immer finanziell um 900 *M.* geschädigt sein und bleiben und hier dürfte daher auch der Hebel anzusetzen sein, um die vorhandenen Härten, welche sich bezüglich der Stellung und der Beschäfti-

---

Um die Fassade in *Bezug auf die Formgebung in Uebereinstimmung zu bringen* mit den übrigen Theilen, sind für Fenster, Strebepfeiler und die bekrönenden Theile mustergiltige Vorbilder am Dome selbst vorhanden. Jedenfalls entspricht die Anordnung eines grofsen Rundfensters, wie es für die toskanischen und lombardischen Bauten charakteristisch ist, nicht dem Stile des Domes. An demselben ist die Kreislinie grundsätzlich gemieden. Für die Bildung von *Portalen* und *Thürmen* fehlt jeder Anhalt. Die an den Kreuzschiffen vorhanden gewesenen, aus bester Zeit stammenden Portale sind zu Ende des 16. Jahrhunderts abgerissen worden und spurlos verschwunden. Die Portale und Thürme müssen daher schöpferisch frei gebildet werden, eine ungemein schwierige Aufgabe bei der Eigenart des Domstiles, welcher es nicht zulässt, die schweren romanischen und lombardischen oder die reichen, tiefgelaibten gothischen Portale ohne weiteres zu übertragen. Hierfür ist weder Mauermasse vorhanden, noch entspricht es der einfach-grofsen und strengen Gliederung in den unteren Theilen des Baues. Der gesammte Reichthum und das Auflösen der Formen entfalten sich — wie es ästhetisch richtig ist — erst in den bekrönenden Theilen. Bei der *Bildung der Thürme* wird es Aufgabe sein, die Struktur derselben in den aufgelösten, prickelnden Formen dieser Theile zu entwickeln. Die vorzüglichsten Portale und Thürme im Stile des Domes, welche als treffliche Vorbilder für die weitere Bearbeitung gelten müssen, hat bisher Prof. Carlo *Ferrario* geschaffen.

Am schwierigsten ist es, der 3. Hauptforderung gerecht zu werden: *dem Dome das entsprechende Uebergewicht über seine Umgebung zu verschaffen.*

Entfernt man von der jetzigen Fassade alle stilwidrigen Theile, d. h. die gesammte Dekoration, die unorganische Verbreiterung der Eck- und der mittleren Strebepfeiler, so hat man vor sich die Stirnmauer von 5 Schiffen, flankirt von 2 Eckstrebepfeilern, die jenen an den Kreuzschiffen entsprechen müssen, und eingetheilt durch 4 gleich breite Strebepfeiler in 5 Felder, deren mittleres die doppelte Breite der übrigen hat. Die obere Begrenzung folgt der Neigung der Dächer. An diesem (umstehend mitgetheilten) Schema treten die Mängel unverhüllter zu Tage: *Die Form ist zu breit, die Umrisslinie ist ausdruckslos und entbehrt jeder Höhenwirkung.*

Auf welche Weise können diese Mängel beseitigt werden, ohne den Charakter des Domes zu stören?

Die Verfasser der zum vorjährigen Wettbewerb eingereichten Lösungs-Versuche lassen sich in zwei Gruppen scheiden:

1. in solche, welche dieses Schema in seinen Hauptlinien beibehalten oder nur wenig ändern — die Konservatoren.

2. in diejenigen, welche zur Beseitigung der Mängel eine eingreifende Umgestaltung durchführen — die Reformisten.

Die Konservatoren lassen sich grundsätzlich von dem Gedanken leiten, einerseits, *dass der Dom eine lombardische Basilika* sei und demgemäfs die Fassade nur als basilikale Stirnwand ausgebildet werden dürfe, andererseits, dass die *Form der jetzigen Fassade im Volksbewusstsein traditionell* geworden sei und daher unter allen Umständen gewahrt werden müsse.

Wie ich mir gestattete nachzuweisen, lässt sich der Dom nicht auf die lombardischen Basiliken zurück führen. Es kann daher auch ihre Fassadenform nicht maafsgebend sein. Sodann lässt sich wohl kaum eine Form traditionell nennen, die vor erst 75 Jahren unter den misslichsten Verhältnissen geschaffen wurde. Wenn sie es in der That wäre, so wird man, wenn sie unschön ist und den neuzeitlichen Verhältnissen nicht mehr entspricht, nicht nur das Recht, sondern sogar die Pflicht haben, sie in verschönernder Weise umzugestalten. Es ist seltsam, dass mit wenigen Ausnahmen nicht die Italiener, sondern vornehmlich die Deutschen es sind, welche für die lombardisch-basilikale Fassadenform eintreten.

Abgesehen von diesen anfechtbaren Voraussetzungen kommt es hier darauf an, ob die Konservatoren die dritte Haupt-Forderung zu erfüllen im Stande sind. Viele verzichten von vorn herein darauf. Sie nehmen die Mängel des Schemas in Kauf, zeigen die Fassade streng gebunden an die Höhen der Schiffe und die an den Kreuzschiff-Fassaden auftretenden Motive, und theils mit dem basilikalen, theils mit dem terrassenförmigen

Digitized by Google

gung in den Behörden schlechterdings nicht beseitigen lassen, wenigstens finanziell aus dem Wege zu räumen.

Zwei Wege erscheinen hierzu besonders geeignet:

Entweder könnte die Zahl der Direktor-Stellen dadurch wesentlich erhöht werden, dass für die Vertreter der Betriebs-Direktoren und für die Vorsteher der grofsen technischen Büreans der Direktionen an Stelle von ständigen Hilfsarbeiter-Stellen solche von Direktoren geschaffen würden, oder noch durchgreifender durch Erhöhung des Meistgehaltes der „ständigen Hilfsarbeiter" auf das der Direktoren, also auf 6000 *M*. Der Hinweis auf die Justizverwaltung, wo die höchsten Gehaltssätze für Amtsrichter und Landrichter überein stimmen, dürfte zur Begründung dieser Forderung ausreichen. Im ersteren Falle entstände nach dem Etat des laufenden Rechnungsjahres für den Staat eine Mehrbelastung von (76 + 4.11) 900 = 108 000 *M*, im zweiten eine solche von 571 . 600 = 342 600 *M*, wenn man die wohlthätige Maafsregel auch den Verkehrs-Inspektoren, welche im übrigen in den obigen Zahlen keine Berücksichtigung gefunden hatten, zu Theil werden lässt.

Es ist zwar nicht zu verkennen, dass diese Mehrbelastung eine nicht ganz unbedeutende ist; allein gegenüber der günstigen Finanzlage des Staates und insbesondere auch der Staatseisenbahnen, sowie gegenüber den dadurch zu erreichenden Vortheilen ist sie doch eine geringfügige zu nennen.

Unter diesen Vortheilen erscheint uns für den Staat derjenige von besonderer Wichtigkeit, dass dann die Verwaltung ohne irgend welche fühlbare Härte für ältere, verdiente, aber für höhere Stellen nicht mehr recht geeignete Techniker bei der Besetzung solcher Stellen auch durch jüngere geeignete Kräfte erheblich freiere Hand bekäme, als gegenwärtig. Ein Hinweis auf das Verfahren der altberühmten preufsischen Schulverwaltung, die grundsätzlich fast nur thatkräftige junge Direktoren zu Schulräthen befördert, dürfte hierbei wohl am Platze sein. Es sticht ein solches Verfahren jedenfalls sehr vortheilhaft ab von demjenigen der Staats-Eisenbahn-Verwaltung, das unter den gegenwärtigen traurigen Verhältnissen allerdings kaum zu vermeiden ist. Im ausdrücklichen Gegensatze zu dem bei den Verwaltungs-Beamten beobachteten Verfahren entscheidet bei Beförderungen von Technikern hier nämlich fast ausschliefslich das Dienstalter, was oft genug zu sogen. Ausgrabungen von Alterthümern führt.

Mögen unsere Vorschläge an maafsgebender Stelle diejenige Würdigung und dasjenige Wohlwollen finden, welches in den letzten Jahren sich den Technikern gegenüber schon so oft bethätigt hat.

Bauausführungen zur Vervollständigung des preufsischen Staatseisenbahn-Netzes.

Gleichzeitig mit den Forderungen für neue Eisenbahn-Bauten, über welche eine gesonderte Mittheilung in No. 15 d. J. gebracht worden ist, und in demselben Gesetz-Entwurfe ist eine Reihe von Geld-Bewilligungen, die für Vervollständigungen usw. des Eisenbahnnetzes bestimmt sind, beantragt worden.

Technisch und dem Geldaufwande nach stehen darunter in erster Linie die geplanten Erweiterungen der Brücken- und Bahn-Anlagen bei Dirschau und Marienburg. Diese beiden Brücken von bezw. 121,15 und 97,9 m Spannweite, bekanntlich mit die frühesten unter den grofsen eisernen Brücken, da sie, wenngleich erst 1858 fertig gestellt, doch schon in der Mitte der 40er Jahre begonnen worden sind, dienen für Land- und Eisenbahn-Verkehr, sind nur eingleisig und so schmal angelegt, dass die Gleichzeitigkeit der beiden Verkehrsarten ausgeschlossen ist. Da die ganze Ostbahn schon in den 70er Jahren das zweite Gleis erhalten hat, ist die eingleisige Ausführungsweise der Brücken schon längst als ein Hinderniss empfunden worden und es ist der Zeitpunkt, bis zu welchem dieses sich zu einer nicht mehr erträglichen Höhe steigert, schon abzusehen. Den gewöhnlichen Bedürfnissen des Eisenbahn- und Land-Verkehrs würde nun zwar durch Erweiterung der bestehenden Brücken mit nicht allzu grofsen Kosten abgeholfen werden können; doch genügte eine derartige Erweiterung nicht den im Interesse der Landes-Vertheidigung zu stellenden Anforderungen; denn darnach müssen die bestehenden Brücken dem Land-Verkehr überlassen und für den Eisenbahn-Verkehr neue selbständige zweigleisige Brücken errichtet werden.

Um beim Bau nicht den Bestand der alten Brücken zu gefährden, sollen die neuen bei Dirschau etwa 40 m, bei Marienburg etwa 70 m stromabwärts jener angelegt werden. Sie sollen im übrigen gleiche Weitentheilungen mit jenen erhalten Anschliefsend an die neuen Brücken müssen die benachbarten Bahnhöfe entsprechende Umgestaltungen erfahren. Die Kosten der Gesammt-Anlage sind zu 15 000 000 *M* angenommen; 60 % davon, 9 000 000 *M* gewährt das Reich als verlorenen Einschuss. Es ist eine Bauzeit von höchstens 4 Jahren vorgesehen. — Für die Oberleitung des Baues ist, wie hinzu gefügt werden kann, der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Mehrtens, bisher in Frankfurt a. O., berufen worden.

Zahlreiche und nicht unerhebliche Summen sind für Bahnhofs-Umbauten angesetzt:

1. In Osnabrück soll das bisherige Provisorium des sog. Bremer Bahnhofs aufhören und eine einzige, für den Personen-Verkehr aller die Stadt berührenden Bahnen ausreichende Personen-Station erbaut werden; die Kosten dafür sind mit 1 650 000 *M* angesetzt.

2. In Spandau soll der bisherige sogen Lehrter Personen-Bahnhof eingehen und sein Verkehr dem sogen. Hamburger

---

Abschluss. Vom einseitig architektonischen Standpunkt, wonach Wahrheit des Ausdrucks als erstes Gesetz gilt, ist dies jedenfalls das Richtige und man muss es den deutschen Bewerbern dieser Gruppe zum Lobe nachsagen, dass sie der Wahrheit die Ehre gaben, selbst auf die Gefahr hin, die Aufgabe nicht zu erfüllen.

Als eine der besten Beispiele muss die vorzügliche Arbeit von Ludwig Becker in Mainz* gelten. Die Fassade bewahrt streng die bisherige Form. Abgesehen von der reizvoll entwickelten Vorhalle, welche aber die schöne Massenwirkung der Fassade vollständig zerstören würde, muss man jedoch sagen, dass die Breite und die Mängel der Umrisslinie in keiner Weise gemildert sind. Es ist nicht die geringste Höhenwirkung erreicht und die Fassade würde in ihrer Umgebung dieselbe gedrückte Stellung einnehmen wie die jetzige.

Das Gleiche gilt von den Entwürfen von Azzolini, Weber, Moretti und von dem sehr verdienstvollen Entwurf von Nordio.

Andere Bewerber dieser Gruppe versuchten der Forderung durch eine mehr oder weniger willkürliche Ueberhöhung der Stirnmauern gerecht zu werden. Die Fassaden zeigen dann allerdings meist eine bessere Höhenwirkung; aber es muss doch zugegeben werden, dass eine derartige Ueberhöhung nur Nothbehelf, Maske und durchaus unorganisch ist. Sie kann nicht in Frage und Anwendung kommen, bei einem Gebäude von so monumentalen Charakter wie der Mailänder Dom, der in seinen sämmtlichen Theilen streng organisch entwickelt ist.

In dieser Hinsicht ist der bedeutsame Entwurf von Luca Beltrami erwähnenswerth. Wenn auch der Verfasser sichtlich bemüht ist, die wahren Höhen der Schiffe zum Ausdruck zu bringen; so muss doch die 7,00 m hohe Weiterführung der Stirnmauern der Seitenschiffe als derartige Ueberhöhung bezeichnet werden. Die Höhenwirkung der Fassade ist dadurch und zufolge des Umstandes, dass die Portalpartie sehr niedrig, fast zu gedrückt gegenüber den grofsen Mittelfenstern ist, wohl eine verhältnissmäfsig gute, aber doch nicht ausreichend, um dem Dome einen beherrschenden Charakter zu leihen. Prof. Beltrami widerlegt übrigens im eigenen Entwurf seine Ansicht, dass der Dom lombardischen Ursprunges sei. Getreu derselben knüpfte er bei der Bildung der Portale an lombardische Vorbilder an und versuchte dieselben umzugestalten. So reizvoll und eigenartig die Portalpartie an sich ist, fällt sie doch in Folge ihres „zu lombardisch" gehaltenen Charakters aus dem Gesammtbild der Fassade heraus. — Erwähnt sei gleichzeitig der überaus treffliche Gedanke Beltrami's, die werthvollen Thüren und Fenster Pellegrini's in einem Glockenthurme an der Südseite des Domplatzes, in der Axe der Galerie Vittorio Emmanuele zu vereinigen.

Nach diesen Erörterungen wage ich die Behauptung, dass bei einem Festhalten der lombardischen, bezw. der jetzigen Fassadenform es unmöglich ist, eine befriedigende Lösung zu erzielen. Die von Natur geringe Höhenwirkung derselben macht es nothwendig ein neues Element in die Fassade zu bringen, welches die breite Masse derselben emporzieht. Hierfür hat sich von Alters her die Kunst der Thürme bedient, welche in den mittelalterlichen Stilen als ein Vorrecht kirchlicher Bauten gelten. Ich schliefse mich allerdings der Ansicht an, dass hohe Thürme dem Charakter des Domes nicht entsprechen; denn diesem fehlt das übermäfsige Hochstreben nordischer Kirchen. Sodann besitzt derselbe seinen Schwerpunkt durchaus in der Kuppel (il tiburio), die seit 300 Jahren das Wahrzeichen Mailands ist und in ihrer reizvollen Linienführung sein Häusermeer beherrscht. Wenn sie nicht die gewaltigen Abmessungen, welche man beabsichtigte, erhalten hat, so darf man erst recht nicht ihre Wirkung durch gleich hohe oder höhere Thürme beeinträchtigen. Aber ich behaupte, dass mäfsige, der Kuppel sich unterordnende, in den zierlichen, prickelnden Formen der bekrönenden Theile entwickelte Thürme nöthig sind, um das Bild des Domes zu vervollständigen und zu heben.

Es bieten sich nun die Möglichkeiten: einen Thurm oder 2 Thürme seitlich frei stehend, 2 Thürme an den Ecken der

* Da es sich hier um eine Kritik von einem besonderen Standpunkt handelt, wird die Besprechung und Wiedergabe der 4 am meisten charakteristischen Entwürfe von Becker, Beltrami, Ferrario und Hartel & Neckelmann genügen.

Google

Bahnhof überwiesen werden. Der Lehrter Bahnhof wird dagegen zu einem grofsen, für beide Bahnen bestimmten Rangir-Bahnhof erweitert werden müssen, weil es, um Schwierigkeiten auf den Berliner Bahnhöfen zu vermeiden, nöthig ist, Wagen mit Durchgangs-Gütern schon vor Erreichung Berlins abzutrennen, um sie ohne Berührung Berlins weiter fahren zu können. Für die östliche Seite Berlins besteht bekanntlich eine gleichartige Anlage bereits in Rummelsburg. Die Kosten der westlichen sind zu 1 900 000 ℳ. veranschlagt.

3. Die Güteranlagen auf dem Bahnhofe Weimar sind so unzulänglich, dass eine Verlegung derselben nothwendig ist; es erscheint dafür im Gesetze ein Posten von 480 000 ℳ.

4. Um zu der nothwendigen Erweiterung des Personen-Bahnhofe Stettin schreiten zu können, bedarf es des Ankaufs einiger Grundstücke, wofür 640 000 ℳ. erforderlich sein werden.

5. Der Kreuzungs-Bahnhof Jarotschin, bisher theilweise als Provisorium bestehend, bedarf des endgiltigen Ausbaues und nicht unbeträchtlicher Erweiterungen; als Zuschuss zu bereit stehenden Mitteln sind 640 000 ℳ. angesetzt.

6. Der gemeinschaftliche Bahnhof Vohwinkel ist überlastet, insbesondere in Bezug auf Perron-Anlagen, Verschiebungs- und Aufstellungsgleise der Erweiterung bedürftig. Für diesen Zweck enthält der Gesetz-Entwurf einen Ansatz von 978 000 ℳ.

7. Da die auf dem alten Aachener Bahnhofe mit den Anlagen für den Personen-Verkehr verbundenen Güter-Anlagen ganz unzureichend und an ihrer gegenwärtigen Stelle einer Erweiterung nicht fähig sind, ist eine Abtrennung derselben von den Personen-Anlagen geboten. Der neue, an der Moltkestrafse bei Burtscheid zu schaffende Güterbahnhof wird einen Kostenaufwand von 2 300 000 ℳ. erfordern, von welchem indess ein Theil durch Verkauf frei werdender Grundstücke wieder einkommen wird.

8. Zu der erforderlichen Erweiterung des Bahnhofes Rothe Erde bei Aachen, die zum Theil mit der unter 7 angeführten Verlegung in Zusammenhang steht, zum Theil behufs endgiltiger Einführung der Bahn Rothe Erde-St.-Vith bedingt ist, werden 1 100 000 ℳ. gefordert.

9. Endlich enthält der Gesetz-Entwurf zur Deckung von Ueberschreitungen, die bei den Bahnhofs-Umbauten zu Düsseldorf und Duisburg unvermeidlich gewesen sind, zwei Ansätze von bezw. 2 300 000 ℳ. und 275 000 ℳ. Zum grofsen Theil erklären sich diese Mehrausgaben aus erhöhten Grunderwerbskosten und den Kosten solcher Anlagen, die zur Befriedigung landespolizeilicher Forderungen nöthig waren.

Für neue Bahn-Anlagen, die sich als Erweiterungen schon bestestehender charakterisiren, sind in dem Gesetz-Entwurf vorgesehen:

1. 200 000 ℳ. als Rest-Betrag für Herstellung einer Zweigbahn vom Elb-Bahnhof in Magdeburg nach Buckau.

2. 550 000 ℳ. zur Herstellung einer Gleisverbindung zwischen der Linie Stolberg-Alsdorf und Herzogenrath an der Linie Aachen-Düsseldorf. Diese Verbindung bezweckt theils eine Weg-Abkürzung, theils eine Entlastung der Linie Aachen-Düsseldorf; die Neubaustrecke ist 5,2 km lang.

3. 980 000 ℳ. für den Bau einer Zechen-Anschlussbahn, Moosbach-Kohlscheid, zu welchem die vormalige Aachen-Jülicher Eisenbahn-Gesellschaft die Verpflichtung übernommen hatte. Die neu zu bauende Strecke ist nur 4,8 km lang.

4. 500 000 ℳ. Beitrag des Preufsischen Staats zum Bau einer Eisenbahn von Sigmaringen (Inzigkofen) nach Tuttlingen, durch welche eine Verbindung der Württembergischen Staatsbahnen Sigmaringen-Tübingen und Immendingen-Tuttlingen-Horb hergestellt wird. Von der im ganzen 37,2 km langen neuen Bahn fallen 10,3 km auf Preufsisches, 12,1 km auf Badisches und 14,8 km auf Württembergisches Gebiet. Die Bahn wird vorwiegend im Landesvertheidigungs-Interesse gebaut, der gröfsere Theil ihrer (auf 12 631 900 ℳ. veranschlagten) Kosten daher vom Reiche getragen. Den Betrieb wird Württemberg führen.

5. 350 ℳ. zur Deckung von Mehrkosten, welche beim Bau der Eisenbahn Elberfeld-Cronenberg in Folge zu geringer Bemessung der ersten Kosten-Ueberschläge entstehen werden.

6. 410 000 ℳ. zur Erfüllung insbesondere einer Reihe kleinerer Bauverpflichtungen, die der Staat mit dem Aachen-Jülicher Eisenbahn-Unternehmen überkommen hat.

Eine kleine Reihe von Ansätzen ist der Verdoppelung von Gleise-Anlagen gewidmet und es sind ausgeworfen:

1. Für Herstellung des zweiten Gleises auf der 20 km langen Strecke Hohenstein-Danzig der Zweigbahn Dirschau-Danzig 631 000 ℳ.

2. Desgl. auf der 11,8 km langen Strecke Danzig-Zoppot (verbunden mit Bahnhofs-Erweiterungen) 556 000 ℳ.

3. Desgl. auf der Strecke Buchholz-Harburg der sogen. Paris-Hamburger Bahn 570 000 ℳ.

4. Desgl. auf der Strecke Bockenheim-Rödelheim der Bahn von Frankfurt a. M. nach Homburg 290 000 ℳ.

5. Für Ausbau des zweiten Gleisepaares auf der Strecke Neubabelsberg-Potsdam der Berlin-Potsdamer Bahn 1 650 000 ℳ. Diese Strecke ist der Stammbahn Berlin-Potsdam und der, einen Abzweig nach Potsdam entsendenden Bahn Berlin-Wetzlar gemeinsam und hat in Folge dessen eine tägliche Zügezahl, die von 96 bis auf 121 steigt, aufzunehmen. Die Schwierigkeiten der Bewältigung dieses Verkehrs werden dadurch vermehrt, dass bei Neubabelsberg eine gefährdende Kreuzung der beiden Hauptbahnen in gleicher Höhe stattfindet. Nach der jetzt geplanten Gleise-Vermehrung und der schon in Ausführung begriffenen Gleise-Verdoppelung auf der Strecke Berlin-Zehlendorf werden Berlin und Potsdam auf der ganzen Länge von rd. 30 km durch vier Gleise verbunden sein. —

Zusätzlich zu den erwähnten Geldposten enthält der Gesetz-Entwurf noch einen Posten von 2 500 000 ℳ., welcher zur Erweiterung der vorhandenen Lokomotiv- und Wagen-Schuppen bestimmt ist und einen anderen, welcher eine erhebliche Vermehrung der Betriebsmittel vorsieht. Es sollen, da die Betriebsmittel etwas zu reichlich in Anspruch genommen werden, hinzukommen: 155 Lokomotiven, 320 Personen- und 40 Gepäckwagen; die Kosten dieser Neubeschaffung sind mit 7 600 000 ℳ. im Gesetz-Entwurfe vorgesehen.

Fassade, einen Thurm in der Hauptaxe, 2 Thürme in den Axen der äufseren oder der inneren Seitenschiffe anzuordnen.

Ein Thurm seitlich frei stehend, eine Anordnung, für welche Freihr. von Schmidt eintritt, hat meines Erachtens nur traditionellen Werth und abgesehen davon, dass die neuzeitlichen Verkehrs-Verhältnisse ihn nicht gestatten, könnte ein derartiger Thurm nur beitragen, die Fassade noch mehr zu drücken. Das Gleiche gilt von zwei frei stehenden oder an den Ecken angeordneten Thürmen. Ein Thurm in der Hauptaxe muss nothwendiger Weise in der Breite des Mittelschiffes — 19,50 — entwickelt werden und dementsprechende Höhen-Abmessungen erhalten. Auch Thürme in den Axen der äufseren Seitenschiffe müssen, um der ganzen Breite der Fassade die entsprechende Höhenwirkung zu geben und um gegen das hoch ragende Mittelschiff aufzukommen, zu bedeutender Höhe entwickelt werden. Die äufseren Seitenschiffe werden übrigens dadurch in einer Weise betont, die durchaus nicht ihrer Bedeutung entspricht. Die Thürme in den Entwürfen von Cesa-Bianchi und Ferrario sind überaus glücklich im Aufbau und Formgebung, jedoch im Verhältniss zur Fassadenmasse nicht kräftig genug. Besser sind in dieser Beziehung die Thürme von E. Deperthes und R. Dick, die jedoch bereits höher als die Kuppel sind.

Ungleich richtiger ist es, Thürme in den Axen der inneren Seitenschiffe zu errichten, die jedoch — weil Thürme über den vorbundenen ersten Jochen konstruktiv unzulässig wären, vor denselben angeordnet werden müssen. Es ist dies in den Entwürfen „Margherita“, von dem leider verstorbenen Professor Ciagbin in Petersburg und von Hartel & Neckelmann in Leipzig geschehen. Der letztgen. Entwurf hat manche Schwächen, hauptsächlich in der Formgebung. Eine dreiseitige Vorhalle, wie am Regensburger Dom, entspricht nicht dem Massen-Charakter des Domes. Die Thürme können im Aufbau charakteristischer und etwas niedriger sein. Richtiger und besser ist es, die äufseren Seitenschiffe in der Richtung der Dachneigung abzuschliefsen, schon um die Härte der Winkel zwischen dem Hauptkörper und den Seitenschiffen zu mildern. Es ist jedoch nicht zu verkennen, dass die Fassade trotz der verhältnissmäfsig niedrigen Thürme eine packende Massen- und Höhenwirkung hat. Der Hauptkörper, gehoben durch die flügelartig wirkenden Seitenschiffe zeigt einen derartig machtvollen Charakter, dass zu gunsten des Domcharakters sogar eine Schwächung wünschenswerth erscheint. Im Bezug auf Erfassung und Erfüllung der drei Hauptforderungen gebührt dem Hartel & Neckelmannschen Entwurf m. E. unstreitig die erste Stelle! —

Das Ergebniss dieser Erörterungen zusammen fassend möchte ich es als treffendste Lösung der gestellten Aufgabe bezeichnen: Die 3 mittleren Schiffe als Vorlage um eine Jochbreite hervor zu ziehen und das Mittelschiff durch 2, ungefähr 85-90 m hohe, reizvoll entwickelte Thurmaufbauten in den Axen der inneren Seitenschiffe zu flankiren. Dadurch wird:

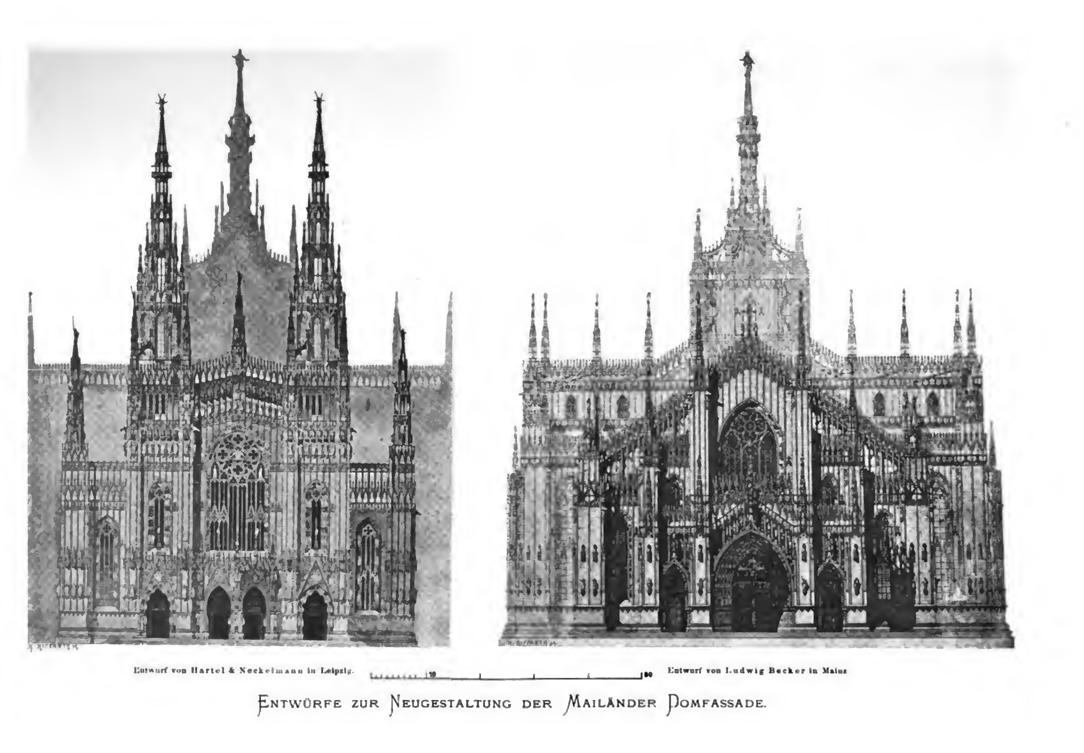
I. der Organismus des Baues klar in der Fassade zum Ausdruck gebracht und gleichzeitig wird die zum Schutz gegen die Witterung und zur Steigerung des Rauminnern nothwendige Vorhalle gewonnen;

II. eine Uebereinstimmung mit den übrigen Theilen erzielt. Die Mängel der Umrisslinie werden beseitigt, ohne dass man zu einer Ueberhöhung der Stirnmauern gezwungen ist. Die Kuppel wird durch die, sich ihr unterordnenden Thürme in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt, sondern nur erhöht.

III. für die Fassade die erstrebte Massen- und Höhenwirkung und für den Dom das gebührende Uebergewicht über seine Umgebung erhalten. —

Der Wettbewerb für die Neugestaltung der Domfassade ist in seine wichtigste Entwickelungs-Stufe getreten. Mag es den betheiligten deutschen Architekten vergönnt sein, den Antheil aufrecht zu erhalten, welchen die deutsche Kunst an der Gestaltung des Domes genommen hat. Die Mailänder Bürgerschaft ist bereit, für die Vollendung ihres erhabenen Gotteshauses die ansehnlichsten Opfer zu bringen. Bei der Bedeutung des Domes muss es der Wunsch aller Kunstgebildeten sein, dass diese Opferwilligkeit belohnt werde und aus dem Wettbewerb ein Entwurf — von wem auch immer — hervor gehe, dessen Verkörperung dem Dom zur Zierde, Mailand zur Ehre und der universellen Kunst zum Ruhme gereicht. —

Digitized by Google



Entwurf von Hartel & Neckelmann in Leipzig. Entwurf von Ludwig Becker in Mainz

ENTWÜRFE ZUR NEUGESTALTUNG DER MAILÄNDER DOMFASSADE.

Digitized by Google

Einflusslinien für kontinuirliche Träger.

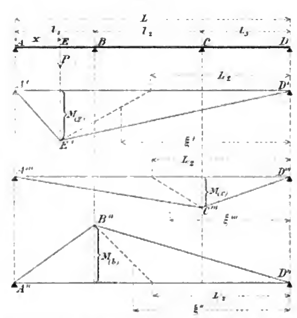
(Schluss.)

II. Träger auf 4 Stützen.

A. Momente.

a) Die Einzellast P wirkt im Felde AB (Fig. 15). Die in E wirkende Einzellast P, sowie die abwärts gerichtete Stützenkraft C erzeugen in dem Träger AD die positiven Momentenflächen $A'E'D'$ und $A'''C'''D'''$; die aufwärts gerichtete Stützenkraft C_1 die negative Momentenfläche $A''B''D''$.

Abbild. 15



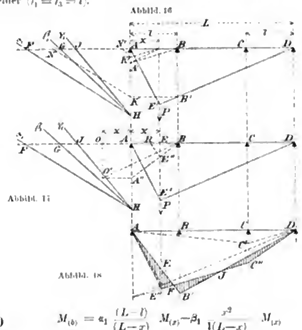
Als Bedingungsgleichungen für die Höhenlage der Stützen B und C ergeben sich

(6)
$$M_{(x)} (L-l_1)\left[(L-\zeta')-\frac{(L-l_1)^2}{3(L-x)}\right] + M_{(c)} l_1 \left[\xi'''-\frac{l_1^2}{3(L-l_3)}\right] - M_{(b)}(L-l_1) \left[(L-\xi')-\frac{(L-l_1)}{3}\right] = O.$$

(7)
$$M_{(x)} l_3\left[(L-\zeta')-\frac{l_3^2}{3(L-x)}\right] + M_{(c)}(l_1+l_2)\left[\xi'''-\frac{(l_1+l_2)}{3}\right] - M_{(b)} l_3 \left[(L-\zeta')-\frac{l_3^2}{3(l_2+l_3)}\right] = O.$$

Nach Einsetzen der Werthe für $\xi' = {}^1/_3(2L-x)$; $\xi'' = {}^1/_3(2L-l_1)$; $\xi''' = {}^1/_3(L+l_1)$ erhält man für den der Praxis wichtigsten Fall: gleiche Endfelder ($l_1 = l_3 = l$).

Abbild. 16



Abbild. 17

Abbild. 18

8)
$$M_{(b)} = \alpha_1 \frac{(L-l)}{(L-x)} M_{(x)} - \beta_1 \frac{x^2}{l(L-x)} M_{(x)}$$

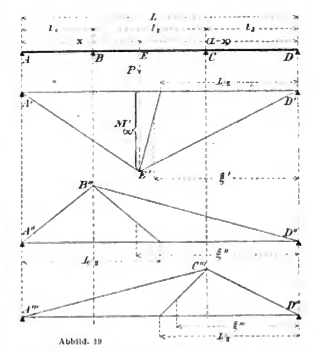
9)
$$M_{(c)} = \gamma_1 \frac{(l+x)(l-x)}{l(L-x)} M_{(x)}; \text{ worin:}$$

$$\alpha_1 = m(3L-5l);\quad \beta_1 = m(2L-3l);\quad \gamma_1 = m(L-l)$$

$$m = \frac{L-l}{(L-2l)(3L-4l)} \text{ bedeuten.}$$

Die Ausdrücke α_1, β_1, γ_1, m werden zweckmäfsig durch Rechnung von vorn herein bestimmt, da sie für jeden Querschnitt der Felder AB gleich bleibende, nur von der Feldertheilung abhängige Gröfsen sind. In Fig. 16 ist:

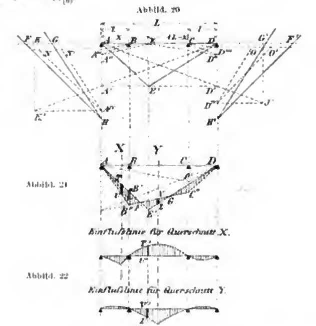
$$\alpha_1 = \frac{AF}{AH};\ \beta_1 = \frac{AG}{AH};\ \gamma_1 = \frac{AI}{AH}$$



Abbild. 19

Zur Konstruktion des Moments $M_{(b)}$ (Fig. 16) zieht man $KB' \parallel AD$, $KN \parallel HF$, $EA' \parallel DE'$, $EK' \parallel BA$ u. $K'N' \parallel GH$; dann ist $NN' = M_{(b)}$.

Abbild. 20



Abbild. 21

Abbild. 22

Zur Konstruktion des Momentes $M_{(c)}$ (Fig. 17) macht man $OA = AE = x$, zieht $Bo' \parallel DE'$, $O'A'' \parallel AD$, $E''R \parallel HI$; dann ist $RE = M_{(c)}$. Durch Zusammensetzung der beiden positiven Momenten Dreiecke $AE'D$ und $AC''D$ (Fig. 18) zu dem Momenten-Dreieck $AE''C'''D$ erhält man in dem Unterschiede dieser Fläche gegen das negative Momenten-Dreieck $AB'D$ die Momente für den kontinuirlichen Träger AD bei einer Lage der Last in E.

Die Ordinaten der unter den abwärts wirkenden Kräften P und C liegenden Dreiecke $AE''F$ und $FC'''D$ sind positive, diejenigen des Dreiecks $AB'Z$ negative Momente.

Digitized by Google

b) die Einzellast P wirkt in dem Mittelfelde BC (Fig. 19).

Die in E wirkende Last P erzeugt die positive Momentenfläche $AE'D$, die Stützenkräfte in B und C, die negativen Momentenflächen $A''E''D''$ und $A'''C'''D'''$. Als Bedingungsgleichungen für die Höhenlage der Stützen ergeben sich:

10) $$M'_{(x)}\left(\xi' l_1 - \frac{l_1^2}{3x}\right) - M'_{(b)}\left(\xi'' - \frac{l_1}{3}\right) - M'_{(c)}\left(\xi''' - \frac{l_1^2}{3(l_1+l_2)}\right) = 0$$

11) $$M'_{(x)}\left((L-\xi') - \frac{l_3^2}{3(L-x)}\right) - M'_{(b)}\left((L-\xi'') - \frac{l_3^2}{3(l_1+l_3)}\right) - M'_{(c)}\left((L-\xi''') - \frac{l_3}{3}\right) = 0.$$

Nach Einsetzen der Werthe für:

$$\xi' = \frac{1}{3}(2L-x);\ \xi'' = \frac{1}{3}(2L-l_1);\ \xi''' = \frac{1}{3}(L+l_3)$$

erhält man für den Fall gleicher Endfelder ($l_1 = l_3 = l$)

12) $$M'_{(b)} = (\alpha_2 \psi - \beta_2 X) M'_{(x)}$$

13) $$M'_{(c)} = (\alpha_2 X - \beta_2 \psi) M'_{(x)}$$

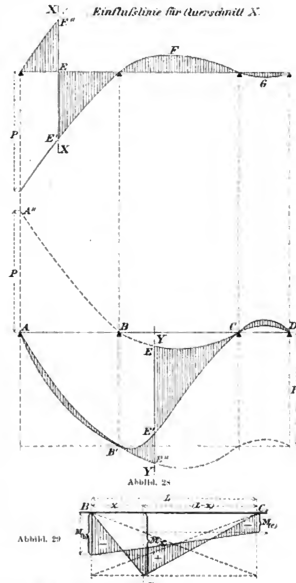
worin $\alpha_2 = n\,2(L-l)^2;\ \beta_2 = n(L^2-2l^2);$

$$n = \frac{(L-l)}{(L-2l)^2(3L-4l)} = \frac{m}{(L-2l)}$$

$$\psi = \left\{\frac{(2L-x)}{L} - \frac{l^2}{Lx}\right\};\ X = \left\{\frac{(L+x)}{L} - \frac{l^2}{(L-x)L}\right\}$$ bedeuten.

Die für die Querschnitte des Mittelfeldes BC gleich bleibenden Ausdrücke α_2 und β_2 werden auch hier zweckmäfsig durch Rechnung von vorn herein bestimmt.

Abbild. 27



In Fig. 20 ist;

$$\frac{AF}{AH} = \frac{DF'}{DH'} = \alpha_2;\ \frac{AG}{AH} = \frac{DG'}{DH'} = \beta_2.$$

Zur Konstruktion des Ausdrucks ψ macht man $AK = ED = (L-x)$, zieht $A'E'D' \parallel AED$, $BA'' \parallel DA'K'$, $BA''' \parallel EA''$, $K'A^{IV} \parallel AD$; dann ist $A'''A^{IV} = \psi$.

Analog macht man zur Konstruktion von X: $DJ = AE = x$, zieht $CD'' \parallel AD'J'$, $CD''' \parallel ED''$, $J'D^{IV} \parallel AD$; dann ist: $D'''D^{IV} = X$.

Zur Konstruktion der Momente selbst zieht man durch A^{IV} und D^{IV} Parallelen zu HF und HG bezw. $H'F'$ und $H'G'$ bis zu den durch A''' und D''' gehenden Horizontalen. Es ist dann: $Q'''N - D'''O = M'_{(b)}$ und: $D'''O' - Q'''N' = M'_{(c)}$

Durch Zusammensetzung der beiden negativen Momenten-Dreiecke $AB'D$ und $AC'D$ zu dem Momenten-Viereck $AB''C''D$ erhält man in dem Unterschiede dieser Flächen gegen das positive Momenten-Dreieck $AE'D$ die Momente für den kontinuirlichen Träger AD bei einer Lage der Last in E; und zwar sind die Ordinaten des Dreiecks $FE'G$ positive, diejenigen der Dreiecke $AB''F$ und $GC''D$ negative Momente. (Fig. 21).

Zur Konstruktion der Einflusslinien werden die Ordinaten $TU (= T'U')$, $VZ (= V'Z')$ (Fig. 21) nach Fig. 22 übertragen.

B. Stützenkräfte.

Zieht man durch die Endpunkte J und K der Last P zu AE' und DE' die Parallelen JO und KO, so erhält man die gleich bleibende Poldistanz ON. Durch den Punkt O zu den Seiten der Momenten-Dreiecke bezw. des Momenten Vierecks gezogene Parallelen schneiden auf der Wirkungslinie von P die Stützenkräfte ab, deren Richtungen bezw. Vorzeichen nach Früherem bekannt sind.

Digitized by Google

Es ist (Fig. 23—26.):

No.	Bezeichnung der Stützkraft	Lage der Last in E des Feldes AB (Fig. 23)	BC (Fig. 24)	Bezeichnung der Einflusslinie (Fig. 25 u. 26)
1	A	$+RS$	$-JR$	$A'BFCGD$
2	B	$+ST$	$+TU$	$AB'F'CG'D$
3	C	$-(KU+JR)$	$+(RT+SU)$	$AHBF''C'D$
4	D	$+TU$	$-SK$	$AH'BF'''CD'$

C. Transversalkräfte.

Die Einflusslinien für die Transversalkräfte der Querschnitte X bezw. Y ergeben sich nach den Fig. 27 u. 28 aus den Einflusslinien für die Stützendreiecke ohne weiteres.

IIa. Der beiderseitig eingespannte Träger.

Für den beiderseitig eingespannten Träger rückt B unendlich nahe an A und C an D (Fig. 19), so dass für $l_1 = l_3 = l = o$ aus den Gleichungen 12 und 13 sich ergiebt:

$$M_{(b)} = \frac{(L-x)}{L} M_{(x)} \text{ und}$$

$M_{(c)} = \frac{x}{L} M_{(x)}$, woraus sich die in den Fig. 29 und 30 dargestellten Konstruktion der Momente ergiebt.

Sind Querträger vorhanden, so gehen die Einfluss-Kurven über in Einfluss-Polygone, deren Eckpunkte die Schnittpunkte der Querträger-Vertikalen mit den Einfluss-Kurven sind.

Müller-Peterwitz, Königl. Reg.-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Aufserordentliche Haupt-Versammlung am 13. Februar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 102 Mitglieder.

Die Versammlung erledigt die satzungsgemäfs erforderlichen Wahlen, die in der letzten Sitzung wegen der Unbeschlussfähigkeit der Anwesenden hatten vertagt werden müssen. Gewählt wurden: zum Vorsitzenden Hr. Hagen, nachdem der bisherige langjährige Vorsitzende, Hr. Dr. Hobrecht, endgiltig eine Wiederwahl abgelehnt hatte; zum Stellvertreter des Vorsitzenden Hr. Fr. Koch, zum Säckelmeister Hr. Housselle und zu weiteren Vorstands-Mitgliedern die Hrn. Blankenstein, Boeckmann, Hinckeldeyn, Hobrecht, Schmieden, Streckert, Wallot, Wiebe und Wieck. An Stelle der bisherigen beiden Ober-Bibliothekare wird fortan ein Ausschuss von 6, je zur Hälfte den beiden Fachrichtungen angehörenden Mitgliedern unter der Leitung eines Vorstands-Mitgliedes die Bibliothek-Geschäfte übernehmen, welcher selbständig über die Beschaffungen für die Bibliothek zu entscheiden hat. In den Ausschuss werden gewählt: für das Hochbauwesen die Hrn. L. Böttger, Hossfeld und Reimann und für das Ingenieurwesen die Hrn. Cauer, Göring und Peiffhoven.

Hr. Pinkenburg berichtet über die, auf der Tagesordnung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gesetzte Frage, betreffend den Anschluss der Gas- und Wasserleitungsrohre an die Blitzableiter in Gebäuden. In dieser, neuerdings viel erörterten Angelegenheit weichen die Ansichten der betheiligten Fachkreise — der Physiker, der Elektrotechniker und der Gas- und Wasser-Fachmänner — sehr von einander ab. Die Physiker treten in lebhafter Weise für die Verbindung der Gas- und Wasserleitungs-Röhren mit den Blitzableitern ein, wobei zur Begründung auf mehrfache Fälle verwiesen wird, in denen das Fehlen dieser Verbindung anscheinend für die betreffenden Gebäude verhängnissvoll geworden ist. Unterstützt wird die Forderung der Physiker durch die Elektrotechniker, und zwar hat erst neuerdings ein mit der Prüfung der vorliegenden Frage beauftragter Ausschuss des Berliner elektrotechnischen Vereins die Erklärung abgegeben, dass der Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen für letztere nicht nur keine Gefahr bringe, dass vielmehr im Falle der Unterlassung eines solchen Anschlusses jene Leitungen gerade so wie bei Abwesenheit eines Blitzableiters unmittelbar gefährdet seien. Die Gas- und Wasser-Fachmänner bekämpfen diese Bestrebungen der Physiker und der Elektrotechniker und stützen sich hierbei u. a. darauf, dass das Netz der Gas- und Wasserleitungs-Röhren kein metallisches Ganzes bilde, sondern durch die Verbindungstheile der einzelnen Röhren unterbrochen sei; dass die Gas- und Wassermesser zur Weiterleitung elektrischer Ströme nicht geeignet seien, und dass durch die in Rede stehende Verbindung die an den Leitungen beschäftigten Arbeiter bei Gewittern bedenklichen Gefahren ausgesetzt sein würden.

Das von dem Hrn. Vortragenden verlesene und erläuterte Gutachten, dessen Annahme von den Verbands-Abgeordneten des Vereins empfohlen wird, ist mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Angelegenheit überaus vorsichtig abgefasst. Durch die an die dankenswerthen und wohl vorbereiteten Darlegungen des Hrn. Pinkenburg sich anschliefsende, sehr belebte Besprechung derselben gelangte die Versammlung jedoch zu dem Beschlusse, dass der Verein zur Zeit davon Abstand nehmen müsse, über die angeregte Frage ein entscheidendes Urtheil abzugeben.

In den Verein sind die Hrn. Bischoff, Mellin, Rosenbaum, Senz und Zillich als einheimische Mitglieder und Hr. Zimmermann in Insterburg als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

—e—

Vermischtes.

Die Frage der Behandlung der Abwässer der Stadt Paris, über welche seit etwa 60 Jahren verhandelt worden ist, scheint endlich einer wirklichen Lösung näher gerückt zu sein. Von verschiedenen im Laufe der Zeit aufgestellten Plänen waren es ausschliefslich zwei, zwischen welchen die maafsgebenden Behörden ihre Wahl zu treffen hatten. Das eine bezweckte die Abwässer der Stadt in einem Kanal bis an die Nordküste Frankreichs zu leiten und dort in der Nähe von Dieppe ins Meer zu führen. Abgesehen von der grofsen Kostspieligkeit der Anlage, sprach besonders der Umstand, das dadurch Dieppe als Seebad und Kurort vollständig vernichtet werden würde, gegen diesen Gedanken und es ist daher die Entscheidung zu gunsten des zweiten in Frage kommenden Plans ausgefallen. Der bezgl. von dem verstorbenen Ingénieur Belgrand bearbeitete und jetzt von Hrn. Alphand befürwortete Entwurf will die Abwässer der Stadt bei Clichy sammeln, sie von dort in Druckrohren nach der Ebene von Achères im Departement der Seine und Oise, hinter dem Walde von St. Germain, führen und zur Berieselung der Felder benutzen.

Rentabilität englischer Eisenbahnen. Die Direktoren der Great Eastern Railway Co. schlugen eine Dividende von $3^1/_2$ % vor, wie für das Jahr 1886. — Die der London-Brighton and South Coast Railway etwa $5^1/_2$ % gegen $5^1/_8$ % in 1886. — Die der South-Eastern Railway etwa 7 % gegen $7^1/_4$ % in 1886. — Die der Lancashire und Jork Railway Co. $4^3/_4$ %.

Die London Metropolitan Railway bringt für das Jahr 1887 nur eine Dividende von $2^3/_4$ % zur Vertheilung, obwohl der Verkehr im vorigen Jahr, in Folge der Indian and Colonial Exhibition ein zu ungewöhnlicher Höhe gesteigerter war. Es stiegen dadurch die Betriebsausgaben auf $42^1/_2$ % der Einnahmen, gegen $40^1/_2$ % im Jahre 1886. Die Betriebs-Ausgaben auf der London Metropolitan Railway sind geringer als die Durchschnitts- und Betriebs-Ausgaben aller übrigen Bahnen Englands. Der Reingewinn 1887 betrug 3540000 M. Das ungünstige Ergebniss lässt sich daher nur aus den übermäfsig hohen Bau- und Anlage-Kosten der Bahn erklären.

Preisaufgaben.

Drei Preisausschreiben des Kunstgewerbe-Vereins zu Halle a. S. betreffen Entwürfe 1. zu einem Lehrbriefe für die Innung Baugewerken-Verein Halle a. S. (Gesammtbetrag der Preise 100 M.), 2. zu einem Geschäftsplakat für den Halle'schen Verein für Kohlen-Bergbau und Brikett-Fabrikation (Gesammtbetrag der Preise 200 M., 1. Preis mind. 100 M.) und 3. zu einem Geschäfts-Plakat für die Bauer'sche Bierbrauerei in Halle a. S. und Giebichenstein (Gesammtbetrag der Preise 400 M., 1. Preis mind. 200 M.). Die Entwürfe zu 1. sind bis zum 26. März, die zu 2. bis zum 31. März und die zu 3. bis zum 25. April an die in den Bedingungen angegebenen Adressen einzuliefern.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Aussichtsthurm auf dem Eschenberg bei Winterthur. Bei der zum 31. März d. J. ausgeschriebenen Bewerbung (Man sehe die Bekanntmachung im Anzeigetheil von No. 15 u. Bl.) sind 2 Preise von bezw. 100 und 50 Frcs. — allerdings nicht gerade ein verlockender Entgelt für eine derartige Arbeit — ausgesetzt.

Brief- und Fragekasten.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Als Bezugsquellen für Riemen-Fufsböden aus Buchenholz werden uns ferner genannt:

1. Die erste österr. Thüren-, Fenster- und Fufsboden-Fabriks-Gesellschaft in Wien IV, Heumühlg. 13. Der Preis beträgt einschl. Polsterhölzer, Sesselleisten, Nägel und Verlegen 1,95 Gulden f. d. qm, d. i. etwa die Hälfte entsprechender Riemenböden (in Oesterr. „Schiffböden") aus Eichenholz.

2. Die Holzhandlung usw. von Krauth & Comp. zu Höfen a. d. Entz in Württemberg. Nähere Preisangaben fehlen, doch wird mitgetheilt, dass derartige Böden erheblich billiger sich stellen, als solche aus Eichenholz, denen sie an Schönheit und Dauer in nichts nachstehen.

3. Das Wächtersbacher Sägewerk in Neu-Schmidten, Prov. Hessen. Der Preis für 1 qm frei Sägewerk beträgt 2,0 M. für Riemen, 2,40 M. für Friese.

Hierzu eine Bild-Beilage: Die Neugestaltung der Mailänder Domfassade.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

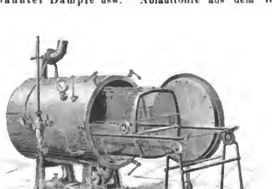
Berlin, den 29. Februar 1888.

Desinfektions-Apparat in runder Form mit aus- oder durchfahrbarem Wagen, für Kleidungsstücke, Wäsche, Betten usw.

von Oscar Schimmel & Co. in Chemnitz (Sachsen).

Die Behandlung von Kleidungsstücken, Betten, Polstermöbeln usw., mit denen von ansteckenden Krankheiten Behaftete in Berührung gekommen sind, mittels Wasserdampf hat in der kurzen Zeit seit ihrer Einführung eine grofse Verbreitung gefunden. Das gesteigerte Bedürfniss nach zweckmäfsigen Apparaten hatte die Konstruktion zahlreicher solcher zur Folge, bei denen, theilweise in Folge der Patentrechte einzelner Erfinder und der dadurch erforderlichen Umgehung der geschützten Eigenthümlichkeiten, nicht nur verschiedene Anordnungen und Zusammensetzungen der nöthigen Theile, sondern auch verschiedene Durchführungsweisen des Desinfektions-Vorganges bestehen.

Unter den verschiedenen Verfahrungsweisen, z. B. der Benutzung frei strömender gespannter Dämpfe, gespannter Dämpfe unter Druckwirkung, ungespannter Dämpfe usw. hat sich die grundlegende, von Oskar Schimmel & Co. in Chemnitz in ihrem patentirten Desinfektions-Apparat angewendete Benutzung von trockener und feuchter Hitze in Verbindung mit einer Lüftung des Apparat-Innern bisher am besten bewährt.



Der Schimmel'sche Apparat arbeitet mit gespannten Dämpfen, die in einem besonderen Dampfkessel erzeugt werden und er benutzt diese Dämpfe mittelbar in Heizröhren wirkend zuerst zur Erwärmung des Apparat-Innern, bei gleichzeitiger Lüftung desselben, um die zu desinfizirenden Gegenstände vor der darauf folgenden Einwirkung des unmittelbar wirkenden Dampfes zu trocknen und zu erwärmen. Später werden die durch den unmittelbar wirkenden Dampf feucht gewordenen Gegenstände durch die abermalige mittelbare Wirkung des Dampfes in den Heizröhren, bei gleichfalls abermaliger Lüftung wieder getrocknet und in diesem Zustande aus dem Apparate vollkommen geruchlos und trocken entnommen.

Oscar Schimmel & Co. brachten bisher zwei verschiedene Formen von Apparaten zur Ausführung: einen runden stehenden, bei welchem die Gegenstände von einem senkrecht aushebbaren Korbe aufgenommen werden, und einen liegenden viereckigen mit aus- oder durchfahrbarem Wagen. Der zweite Apparat ist mit Rücksicht auf leichte Beweglichkeit und Aufstellung in schwer zugänglichen Räumen zerlegbar hergestellt und es ist der bessern Raumausnutzung halber die viereckige Form gewählt worden. Dieser viereckige Apparat hat bisher hauptsächlich in gröfseren Ausführungen eine namhafte Verbreitung in fast allen europäischen Staaten und aufserhalb derselben gefunden und wird bei gröfseren städtischen Desinfektions-Anstalten benutzt. Der runde stehende Apparat ist vielfach für kleinere Bedürfnisse in Anwendung gekommen.

Neuerdings bringt die Firma auch runde liegende Desinfektions-Apparate zur Ausführung, deren Form die oben stehende Abbildung veranschaulicht.

Diese Apparate, welche in verschiedener Gröfse ausgeführt werden, sind namentlich für dauernde Desinfektions-Anstalten bestimmt, und zwar solche, wo die Verhältnisse des Gebäudes das Einbringen eines grofsen zylindrischen Kessels gestatten. Ihre erleichterte Herstellung ermöglicht einen niedrigen Preis.

Die Apparate besitzen zur Aufnahme der zu desinfizirenden Gegenstände einen auf Schienen laufenden Korbwagen, der in den Kessel durch die vordere Stirnwand eingefahren wird. Die hintere Stirnseite ist fest geschlossen; doch kann auch dort an Stelle des Bodens, wie vorn eine Thür angebracht werden, wenn der Wagen durchgefahren werden soll, wie dies nöthig wird, wenn die Räume für die Beladung und die Entladung des Wagens, also die Räume für die Aufgabe zu desinfizirender und Abgabe desinfizirter Gegenstände von einander getrennt sind; der Apparat kommt dann in die Trennungsmauer zu liegen. Der Wagen hat an seiner Decke Stäbe mit Haken zum Anhängen von Kleiderbeuteln usw. und ist am Boden und an den Seiten mit Drahtgewebe verstrickt, so dass auch gröfsere Desinfektions-Gegenstände eingelegt werden können.

Die mittelbare Heizung erfolgt durch zwei oben angebrachte kupferne Rohrschlangen. Zum Einlassen des unmittelbar wirkenden Dampfes ist ein zu beiden Seiten des Wagens reichendes Siebrohr vorhanden. — Die Zuleitungen zu dem Heizrohre und das Einströmungsrohr gehen von einem gemeinschaftlichen Rohre aus, welches in einen, das sich niederschlagende Wasser aufnehmenden Sack mündet. Der Dampf wird auf diese Weise trocken in den Apparat gelangen. Das Ende der beiden unter einander verbundenen Heizschlangen ist an einen Kondensationstopf angeschlossen, welcher selbstthätig das Niederschlags-Wasser entfernt und in dessen Ablaufrohr die Ablaufrohre aus dem Wassersack und dem Apparat-Innern münden. Zur Einführung der Luft in den Apparat ist unterhalb ein Rohr mit stellbarer Klappe, und zur Abführung der Luft oben am Kessel ein zweites, mit einer Drosselklappe versehenes Rohr angebracht, welches durch eine Verlängerung in einen Schornstein mündet; die Lüftung kann also in zweifacher Weise gestellt werden. Die weitere Ausrüstung des Apparates besteht in einem Thermometer und einem Sicherheits-Ventil.

Auch im Innern selbst gröfserer verschnürter Ballen wird eine Temperatur von mindestens 105° C. erreicht.

Der Kessel ist mit Kuhhaar-Filz bekleidet und diese Bekleidung von einer Blechhülle umschlossen; die Thür ist doppelwandig, so, dass der Apparat nach allen Seiten gegen Wärmeverlust geschützt ist.

Es wird stets so eingerichtet, dass alle Ventile, der Thermometer usw. auf eine Seite kommen, so dass die Bedienung eine sehr leichte und bequeme wird. Die Handhabung des Apparates ist die ganz gleiche und einfache, wie bei den älteren Schimmel'schen Apparaten; die zu desinfizirenden Gegenstände werden in den Korbwagen gepackt, dieser wird dann in den Kessel geschoben und hierauf wird, nachdem das vordere Schienengestell ausgehakt und zurück gezogen ist, die Thür, sowie die Luftkanäle dicht geschlossen. Nun lässt man Dampf in die Heizschlangen treten, bis das Thermometer eine Innen-Temperatur von etwa 70° C. anzeigt; dann lässt man ungefähr 10 Minuten lang unmittelbar wirkenden Dampf in den Apparat einströmen, während welcher Zeit auch die Heizrohre in Thätigkeit bleiben.

Nach den Anordnungen des Reichsgesundheits-Amtes in Berlin soll der unmittelbar wirkende Dampf nicht unbeweglich, sondern strömend sein, und es ist zu diesem Zweck ein besonderes Dampfröhrchen mit Verschlusshahn neben der Drosselklappe angebracht, so dass man, ohne die Klappe zu öffnen, ein wenig Dampf in das Abzugsrohr einströmen lassen kann; es findet dadurch eine gleichmäfsige Dampf- und Wärmevertheilung im ganzen Apparat statt.

Nach Verlauf von 10 Minuten öffnet man die Abzugsklappe ganz, die Einlassklappe ein wenig, damit die eintretende Luft erwärmt und der im Apparat befindliche freie Dampf verdrängt wird, ferner auch die Gegenstände durch den sich niederschlagenden Dampf nicht durchnässt werden. Nach kurzer Zeit stellt man die Heizung der Röhren ab und öffnet die untere Luftzuführungs-Klappe ganz; der nun den Apparat durchziehende Luftstrom nimmt alle beim Desinfektions-Prozess entstandenen unangenehmen und übel riechenden Dünste mit, die andernfalls das Bedienungs-Personal nicht nur belästigen, sondern auch schädigen würden und kühlt gleichzeitig die Desinfektions-Gegenstände.

Das Verfahren ist dann beendet und die Gegenstände können dem wieder heraus gefahrenen Wagen entnommen werden. Die Durchführung desselben nimmt nur etwa $1/2$ Stunde Zeit in Anspruch.

s. —

Digitized by Google

Missstände im Verdingungswesen.

Während die Deutsche Bauzeitung nicht müde wird, die Mängel und Uebelstände zu besprechen, welche bei der Veranstaltung von Wettbewerbungen für architektonische Entwürfe hervor treten, wird das für einen grofsen Theil ihrer Leser nicht minder wichtige Verdingungswesen weniger oft zum Gegenstande ähnlicher Erörterungen gemacht. Und doch sind in diesem gleichfalls nicht wenige Mängel vorhanden, die einer Abhilfe dringend bedürftig wären.

Im Folgenden soll an der Hand langjähriger und vielseitiger Erfahrung auf eine Anzahl der bezgl. Punkte hingewiesen werden.

In Preufsen ist das Verdingungswesen im Bereich des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten wohl geordnet und die Industrie ist dem Hrn. Minister Maybach zu Dank verpflichtet, dass er in diesem wichtigen, die meisten Arbeiten vergebenden Ministerium durch den bekannten Erlass vom 17. Juli 1885 genaue, allgemein befriedigende Vorschriften für die Vergebung von Leistungen und Lieferungen aufgestellt hat. Namentlich muss hervor gehoben werden, dass in Preufsen kein Unterschied gemacht wird unter den Bewerbern der verschiedenen deutschen Länder; sie haben alle gleiche Rechte. Wenn noch einzelne Wünsche bestehen bleiben, so sind solche meistentheils darauf zurück zu führen, dass von den Ausschreibenden nicht immer nach den ministeriellen Bestimmungen verfahren wird.

Dahin gehört die Vergebung der verschiedenartigsten Arbeiten an einen und denselben Unternehmer, so dass z. B. der Unternehmer von Eisen-Konstruktionen gezwungen ist, die bei dem Bau vorkommenden Holz- und Glaserarbeiten mit zu übernehmen. Der Unternehmer kann in solchen Fällen nichts anderes thun, als die bezgl. Arbeiten an andere Lieferanten weiter zu begeben; er hat also die Gewähr zu übernehmen, für Arbeiten, die er nicht näher kennt und steht auf diese Weise häufig als Prügeljunge zwischen beiden Parteien. Daraus entwickeln sich oft unleidliche Zustände, die den Absichten der ministeriellen Vorschriften widersprechen.

Ein weiterer Mangel besteht darin, dass keine Vergütung gewährt wird, wenn die Arbeiten nicht zur vorgeschriebenen Zeit ausgeführt werden können. So kommt es vor, dass die Ausführung einer Arbeit, die im Sommer erfolgen sollte, erst im Winter bei den kürzesten Tagen und der ungünstigsten Witterung geschehen muss. Dadurch stellen sich die Kosten meist auf das Doppelte des Betrags, der der Berechnung zu grunde gelegt hat. Dazu kommt noch der Zinsverlust, da auf die fertig daliegenden Arbeiten häufig keine Abschlagszahlung gewährt wird, sondern erst dann, wenn solche nach der Baustelle verbracht sind. In diesem Verfahren liegt eine grofse Ungerechtigkeit und es widerspricht dasselbe ganz gewiss den Absichten der leitenden Stelle.

In dem oben angeführten Erlasse des Hrn. Ministers wird auf die rasche Gewährung der vertragsmäfsigen Zahlungen besonderes Gewicht gelegt. Es wird auch bei manchen Stellen darnach gehandelt, bei anderen zieht sich aber eine fällige Zahlung durch zwecklosen Formenkram und unnützes Hin- und Herschreiben wochenlang hin, zum Schaden des Empfängers und ohne Vortheil für den Staatssäckel.

Nachtheilig ist auch die oft unvollständige Ausschreibung einer Verdingung, wozu insbesondere die fast überall fehlende Angabe der Lieferfristen gehört und wodurch zur Plage der betr. Behörde wiederholte Anfragen nöthig werden. Ferner ist der Zeitraum bis zur Verdingung oft so knapp bemessen, dass zu irgend welcher Anfrage oder zu einer gründlichen Bearbeitung keine Zeit bleibt. Auch längere Lieferfristen wären nur im Interesse der Auftraggeber, welche dabei billigere Preise und bessere Arbeit erhalten würden. Diese Forderung liefse sich leicht erfüllen, wenn die betr. Ausschreibungen nicht oft monatelang auf den verschiedenen Amtszimmern liegen blieben.

Verschiedene Punkte untergeordneter Bedeutung wollen wir übergehen. Nur dem einen Wunsche möchten wir wohl Ausdruck geben, dass auch alle übrigen preufsischen Ministerien die Verdingungs-Vorschriften des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten in ihrem Bereich einführen möchten.

Ein weiter gehender dringender Wunsch wäre der, dass die übrigen deutschen Staaten die erwähnten Vorschriften ihrem Verdingungswesen ebenfalls zu grunde legen möchten. In einzelnen Staaten ist dies auch bereits der Fall, in andern aber herrscht noch ein völlig willkürliches Verfahren. Dazu nur ein Beispiel:

Es war von der Behörde eines deutschen Staates der Bau einer gröfseren Brücke im Betrage von einigen hunderttausend Mark in regelrechter Verdingung ausgeschrieben. Einer Firma, deren Leistungsfähigkeit aufser Zweifel und deren Angebot weitaus das billigste war und die somit alle Bedingungen für den Zuschlag erfüllte, wurde der Bau auch, allerdings unter der Hand, von der obersten Baubehörde in sichere Aussicht gestellt, mit dem Bemerken, dass eine Zeitungsnotiz, welche den Zuschlag an eine andere Firma gemeldet hatte, durchaus unrichtig sei. Nachdem man wochenlang mit dem endgiltigen Zuschlag gezögert hatte, wurde derselbe schliefslich doch jener zweiten Firma ertheilt, weil diese in dem betr. Staate ansässig war und mit Verlegung der Fabrik gedroht hatte, wenn ihr das Geschäft nicht werden sollte. Der ersten Firma wurde also der Zuschlag blofs deshalb nicht ertheilt, weil sie ihren Sitz aufserhalb der engeren Landesgrenze hatte.

In manchen Kleinstaaten erhalten die Bewerber aus andern deutschen Staaten sogar grundsätzlich keine Lieferungen, obgleich die letzteren öffentlich ausgeschrieben werden. Es steckt da noch ein gutes Stück Partikularismus, der von der deutschen Einheit weit entfernt ist.

Noch schlimmer liegt die Sache bei manchen Privat-Eisenbahn-Gesellschaften; da kennt man keine regelrechte Verdingung und es werden die eingelaufenen Angebote höchstens benutzt, um die Preise zu drücken. Am traurigsten aber ist es mit dem Verdingungswesen bei manchen Städten bestellt. Hier ist es so weit gekommen, dass viele Firmen bei gewissen Städten gar keine Angebote mehr abgeben. Es sei hier der Staat Hamburg genannt, wo bei Verdingungen ein öffentliches, kontrollirbares Verfahren überhaupt nicht stattfindet, fast alles sich vielmehr nach gänzlich veralteten Bestimmungen aus dem Jahre 1814 regelt. Ueber das Ergebniss der Verdingung ist keine Auskunft zu erhalten; ja es ist uns ein Fall bekannt, dass vorgelegte Zeichnungen, an denen Monate lang gearbeitet war, erst mit vieler Mühe und nach Anrufung des regierenden Bürgermeisters zurück erlangt werden konnten.

Allerdings könnte man fragen: Warum lassen sich die Bieter solches gefallen? Allein, dafür sorgt in genügender Weise die Konkurrenz. Es ward zwar schon versucht, derartigen Missständen durch Nichtbetheiligung an den von der bezgl. Stelle ausgeschriebenen Verdingungen zu begegnen; da aber ein allgemeines Zusammengehen nicht zu erreichen ist, so verlaufen derartige Versuche meistentheils im Sande.

Wenn aber erst einmal die Regierungen sämmtlicher deutscher Staaten mit Einführung allgemein giltiger Bestimmungen, betr. die Vergebung von Leistungen und Lieferungen, voran gehen so bedarf es nur eines gelinden Druckes, um auch die unter Staatsaufsicht stehenden Eisenbahn- und Stadt-Behörden zur Einführung derselben zu veranlassen. Dies anzuregen, ist der Zweck der vorliegenden Zeilen. —r.

Ueber die Ermittelung der Abnutzung der Steinschlagbahnen auf Versuchsstrecken.

Bei dem grofsen Gewicht, welches in neuester Zeit auf die Anlage von Versuchsstrecken zur Ermittelung des Werths der Wegbaumaterialien und zu anderen Zwecken gelegt wird, ist es auffallend, dass bislang so wenig die Frage öffentlich erörtert ist, in welcher Weise die Abnutzungs-Messungen am zweckmäfsigsten vorzunehmen sind. Nicht einmal darüber, wie grofs die Zahl der Profile für jede Versuchsstrecke zweckmäfsig angenommen werden muss, scheint sich bislang eine allgemein als richtig anerkannte Ansicht gebildet zu haben. Dietrich giebt z. B. in seinen „Baumaterialien der Steinstrafsen“ an, dass es bei 100 m langen Versuchsstrecken ausreiche, wenn die Aufnahmen in Abständen von je 4 m erfolgen. Der Landesbauinspektor Gravenhorst dagegen — Zeitschrift des Hann. Arch.- u. Ing.-Vereins 1887 S. 409 — hat bei seinen Ermittelungen auf jeder Versuchsstrecke von 100 m Länge nur 4 Profile, von denen je 2 einen Abstand von 1,5 m von einander haben, beobachtet. Selbstverständlich nimmt die Zuverlässigkeit der Beobachtung mit der Zahl der Profile zu. Aber gerade darin, dass es an Zeit und Arbeitskräften fehlt, um solche Messungen in beliebig grofser Anzahl vorzunehmen, liegt die gröfste der Anlegung von Versuchsstrecken entgegen stehende Schwierigkeit.

Es ist der Zweck der vorliegenden Zeilen, die Fachgenossen, welche sich mit der Beobachtung von Versuchsstrecken befasst haben, zur Klärung der Ansichten um Mittheilung zu bitten, welche Profilzahl sie mindestens für jede Versuchsstrecke erforderlich halten, um ein hinreichend zuverlässiges End-Ergebniss sicher zu stellen. Auch über die zweckmäfsigste Ausführung der Profil-Aufnahme selbst würden durch Erfahrung gewonnene Ansichten wissenswerth sein.

Die zweifellos zuverlässige Messung mit geeigneten Nivellir-Geräthen erfordert peinlichste Sorgfalt und erscheint so zeitraubend und schwierig, dass sie in grofsem Umfange wohl nur schwer anwendbar bleibt.

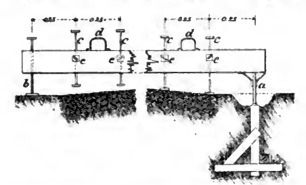
Erleichtert werden soll die Profil-Aufnahme durch die Anwendung des in Dietrichs „Baumaterialien der Steinstrafse“ beschriebenen Schmidt'schen Profilographen. Ob derselbe sich indessen im Gebrauche bewährt, bleibt abzuwarten; so weit hier bekannt ist, sind bezügliche Veröffentlichungen noch nicht gemacht.

In dem Bestreben, das Aufmessen der Profile thunlichst zu vereinfachen, und dadurch die Anlage zahlreicher Versuchsstrecken zu erleichtern, ist der Unterzeichnete zu dem nach-

Digitized by Google

stehend beschriebenen leichtem, wenig zeitraubenden Musterverfahren gekommen:

Im Fufswege der Strafse wird an jeder Profilstelle ein Festpunkt hergestellt, dessen Oberfläche etwa 10 cm unter der Fufswege-Oberfläche und zum Schutz gegen Beschädigungen mit



Boden überschüttet wird. Auf demselben wird der feste, 30 cm hohe Tragständer *a* eines durch Flacheisen versteiften, an den Handgriffen *d* von zwei Arbeitern getragenen Bretts — vergl. die obenstehende Figur — gesetzt. Mit Hülfe einer sehr empfindlichen Libelle und des durch Schraubengewinde beweglichen, mit einer 5 cm breiten Fufsplatte versehenen Tragständers *b* wird das Brett in wagerechte Lage gebracht, dann werden die im Brette in Abständen von je 25 cm steckenden, mit glatten Füfsen versehenen, etwa 50 cm langen Stäbe *c* bis auf die Steinbahn niedergelassen und durch Andrehen der Klemmschrauben *e* in ihrer Lage fest gehalten. Die Maafse zwischen der Unterfläche des Brettes und der Unterkante der Stabfüfse werden nach Niederlegung des Brettes mit dem Centimetermaafs ermittelt und in wahrer Gröfse (die Längen 1:20) auf Quadratpapier (Millimeter in natürlicher Gröfse) aufgetragen. Diese Eintragungen geschehen stets auf demselben Blatt eines gehefteten Buchs und ergeben, da die Höhenlage des Brettes über dem Festpunkt stets dieselbe ist, sofort die Abnutzung gegenüber den in den früheren Jahren eingetragenen Profilen.

Der Messapparat wird, in jedem Falle in einer der Breite der zu beobachtenden Steinbahnen entsprechenden Länge anzufertigen sein.

An geeigneten Strafsen — z. B. bei beiderseitigem Hochbord — können auch zu beiden Seiten Festpunkte in gleicher Höhe hergestellt werden. Der bewegliche Tragständer *b* wird dann durch einen fest stehenden Fufs von der Länge des Tragständers *a* ersetzt; die aufgesetzte Libelle dient zur leichten Ueberwachung der dauernd richtigen Höhenlage der Festpunkte.

Der Unterzeichnete glaubt das vorstehend beschriebene Messungs-Verfahren empfehlen zu können; ein sicheres Urtheil wird sich jedoch erst nach längerer, ausgedehnterer Anwendung abgeben lassen.

Lüneburg, im Dez. 87. Nessenius, Landes-Bauinspektor.

Vermischtes.

Eisenbahnen und Strafsen in der asiatischen Türkei. Einen köstlichen Eindruck über die Leistungsfähigkeit der Türkei und der türkischen Techniker gewinnt man aus einem Bericht, der in der Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin über die Strafsenanlagen in der asiatischen Türkei veröffentlicht worden ist.

Mitte der 70er Jahre wurde von grofsen Plänen zu Eisenbahnanlagen berichtet, von denen auch unser Blatt damals in umfassender Weise Notiz genommen hat.[1] Es handelte sich um etwa 6000 km neuer Bahnen, zu denen die Vorarbeiten unter Oberleitung des bekannten österreichischen Eisenbahn-Ingenieurs Pressel ausgeführt waren, — zum grofsen Theil wohl mit nicht ausreichend befähigten technischen Kräften. Von all diesen Entwürfen ist bis heute nur das kaum 100 km lange Anfangsstück Scutari-Ismid erbaut worden und dies in so leichtfertiger Weise, dass gröfsere Regengüsse regelmäfsig bedeutenden Schaden an der Bahn anrichten, deren Erträge daher von den Reparatur- und Betriebskosten vollständig aufgezehrt werden. — Neben dieser längeren Strecke war 1875 eine zweite, 36 km lange Strecke Mudania-Brussa fertig gestellt worden. Zum Unglück folgte ein ungewöhnlich strenger Winter, dessen schlimme Einwirkungen auf die Bahn dieser den Beinamen der „eingefrorenen" verschafften. Und dieser Beiname trifft auch vollständig zu, insofern die Bahn ein Wiedererwachen nicht erlebt hat. Man hat bei den hohen Kosten, welche die Wiederbelebung erfordert haben würde, lieber ganz auf sie verzichtet und es sind dann später die Schienen und Schwellen kurzer Hand von den — nicht bezahlten — Unternehmern zum Theil wieder weggeschleppt, zum andern Theil von den Umwohnern einfach gestohlen worden; den Rest der Zerstörung hat das Wetter so gründlich besorgt, dass von der Bahn heute nur noch verhältnissmäfsig leichte Spuren angetroffen werden.

Aehnlich wie mit den Eisenbahnen ist es mit den Strafsen bestellt. Ein zu den Zeiten der Griechen- und Römer-Herrschaft angelegtes Strafsennetz ist durch Nachlässigkeit der Türken so zu sagen verschwunden und an seine Stelle sind in neuerer Zeit nur einzelne Stumpfe getreten, da in einer zwanzigjährigen Bauthätigkeit die Türken kaum 100 km Kunststrafsen fertig zu bringen vermocht haben.

So langsam die Entstehung, so schlecht ist im allgemeinen der Bauzustand der Strafsen und ihrer Theile. Eine gröfsere massive Brücke über den Afrin, nach deren Fertigstellung ein wahrer Ordensregen über die betheiligten Techniker und Ver-

[1] D. Bztg. 1884, S. 212.

Paul Knochenhauer †.

Wieder haben wir das Hinscheiden eines unserer Mitarbeiter und in ihm zugleich den Verlust eines Fachgenossen zu beklagen, von dem für die Zukunft noch bedeutsame Leistungen zu erwarten waren: Architekt Paul Knochenhauer aus Berlin, z. Z. in Rom, ist nach kurzer Krankheit einer Lungen-Entzündung erlegen.

Geboren zu Potsdam am 8. 7. 1858 begann Knochenhauer, nachdem er die Realschule seiner Vaterstadt hinter sich hatte, seine Fachstudien i. J. 1877 an der Bauakademie zu Berlin, um sie demnächst 1879—80 am Wiener Polytechnikum (vornehmlich unter Ferstel) fortzusetzen. Schon damals reifte in ihm der Entschluss, sich im wesentlichen der wissenschaftlich-künstlerischen Seite des Fachs zu widmen. Die erste Studienreise nach Italien brachte ihm eine reiche Ausbeute an trefflichen Studien und Aufnahmen, von denen ein Theil — die von ihm in Gemeinschaft mit dem Arch. M. Bischoff gefertigten Aufnahmen des Chorgestühls von S. Eusebio in Rom — später zur Veröffentlichung gelangte. Im Herbst 1881 bezog K. noch einmal die Berliner Bauakademie, um hier unter Leitung von Jacobsthal namentlich eingehenden ornamentalen Studien obzuliegen; im nächsten Jahre suchte er durch Eintritt in ein Berliner Atelier seine Fachbildung nach der praktisch künstlerischen Seite zu vervollkommnen. Aber es zog ihn bald wieder zu seinen Studien nach Italien, die diesmal vorzugsweise den antiken römischen Backsteinbauten, sowie der Sammlung älterer und neuerer Fliesen-Ornamente (letztere für das Werk Jacobsthals) galten.

Im Jahre 1884 übersiedelte Knochenhauer als Hilfsarbeiter eines niederländischen Architekten bei der Bewerbung um den Börsen-Neubau nach Amsterdam, was ihm Gelegenheit zur Sammlung holländischer Fliesen-Ornamente, sowie zu eingehenden Studien über die Baugeschichte Amsterdam's gab, die er später in einem besonderen Werke behandeln wollte. Aus dieser Zeit stammt auch seine Beziehung zur Deutschen Bauzeitung, welcher er seither eine Reihe werthvoller Arbeiten über jenen Wettbewerb und mehre Amsterdamer Neubauten — zuletzt den in No. 99/103 u. Jhrg. 87 u. Bl. zum Abdruck gelangten Aufsatz — geliefert hat. Nach Berlin zurück gekehrt, übernahm er eine Stellung als Hilfslehrer an der Kunstschule und in einem der Jacobsthal'schen Unterrichtszweige an der technischen Hochschule. Seine Thätigkeit galt nebenher vorzugsweise der Fortführung seiner niederländischen Studien und der Vorbereitung einer Veröffentlichung über das von ihm in den Niederlanden gesammelte, seither noch durch eine Reihe in Nordwest-Deutschland vervollständigte Material an Fliesen-Ornamenten. Dieselbe, eine treffliche Arbeit, die durch ihre geschichtlichen Mittheilungen auch weitere Kreise interessiren dürfte, ist noch i. J. 1887 erschienen. Ihr Verfasser war mittlerweile schon wieder in Rom, wo er — durch einen Kursus in der Meydenbauer'schen Bildmesskunst entsprechend vorbereitet — seine früheren zeichnerischen Arbeiten durch photographische Aufnahmen wesentlich zu erweitern und zu vervollständigen gedachte. — Wie viel von diesen Arbeiten zur Vollendung gelangt war, als der Tod seinem Streben ein so plötzliches Ziel setzte, ist uns z. Z. noch unbekannt. —

Für ein kurzes Leben von noch nicht 30 Jahren, von dem nur ein Jahrzehnt dem Fache gewidmet war, ist die Summe der Arbeiten Knochenhauer's gewiss eine bedeutende, trotzdem sein unruhiger, hoch strebender und immer wieder in neuen Plänen sich ergehender Sinn erst einige wenige derselben hatte zum Abschluss gelangen lassen. In wie weit seine Befähigung als schaffender Architekt reichte, sei dahin gestellt. Für das Fachgebiet, das er sich ausersehen hatte und auf dem er vorzugsweise thätig gewesen ist, war er ungewöhnlich begabt. Mit reichen und gründlichen Kenntnissen ausgerüstet und unermüdlich, neue sich zu erwerben, ein Meister zeichnerischer, insbesondere farbiger Darstellung und auch des Wortes sowie der Feder in hohem Grade mächtig, war er dazu berufen, in der Reihe derjenigen Männer, welche der Nachwelt die künstlerischen Bestrebungen und Leistungen vergangener Zeiten vermitteln, eine der hervor ragendsten Stellen einzunehmen. Ihren naturgemäfsen äufseren Abschluss würde seine Laufbahn gewiss bald in einer Professur gefunden haben. Nun ist sie jäh unterbrochen und mit dem Entschlafenen sind auch die Hoffnungen zu Grabe getragen, zu denen er berechtigt hatte.

Möge er sanft ruhen in der Erde, welche er nächst derjenigen seines Vaterlandes am meisten geliebt hat!

Digitized by Google

waltungsbeamten niederging, ward nach einer wenige Wochen später erfolgenden Flussanschwellung beinahe spurlos vernichtet, während eine wenige Meilen entfernt stehende Römerbrücke sich bis auf den heutigen Tag in brauchbarem Zustande erhalten hat. Häufig sind die Strafsen so unvollkommen in ihrer Steindeckung, dass der Verkehr vorzieht, seinen Weg neben denselben durch das natürliche Gelände zu nehmen auch die wenig Vertrauen erweckende Beschaffenheit der Brücken lässt Reiter fast regelmäfsig den Uebergang durch Fuhrten wählen. — Einiges, was die asiatische Türkei an Strafsen von solcher Beschaffenheit aufzuweisen hat, dass die Bezeichnung Kunststrafse darauf Anwendung finden kann (z. B. die Strafse von Beyrut nach Damaskus) ist von Ausländern, namentlich Franzosen, gebaut und wird auch von diesen verwaltet.

Der Hochbau-Etat der Stadt Berlin. In No. 12 des laufenden Jahrgangs d. Bl. sind die Ansätze für Hochbau-Zwecke im preufsischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89 zusammen gestellt, wonach im ganzen 8 536 932 M. extraordinär erfordert werden, in welcher Summe jedoch die Hochbauten für Eisenbahn-, wie auch einige andere geringere Zwecke nicht mit einbegriffen sind.

Es wird von Interesse sein, dieser Nachweisung die Zahlen für gleiche Aufwendungen in dem Entwurf zum Etat der Stadt Berlin für 1888/89 gegenüber zu stellen; derselbe enthält, abweichend vom Staatshaushalts-Etat besondere Bau-Etats für den Hochbau einer- und den Strafsen- und Brückenbau andererseits. In ersteren sind alle Ausgaben für Hochbauten mit Ausnahme der gewöhnlichen Unterhaltungs-Arbeiten im Betrage bis zu 2000 M. aufgenommen. Es fehlen ferner darin die Markthallen- und Viehhofs-Bauten, obwohl diese von der Hochbau-Abtheilung der Bau-Deputation geleitet werden, und endlich die Hochbauten der Gas-, Wasser- und Kanalisations-Werke mit Einschluss der Rieselgüter, welche von den Technikern der betreffenden Deputationen ohne Mitwirkung der Bau-Deputation ausgeführt werden.

Der Hochbau-Etat setzt sich folgendermaafsen zusammen:

Im Ordinarium:

Tit. I.	Allgemeine Verwaltung	34500 M.
„ II.	Unterhaltung der Gebaude (Beträge über 2000 M.)	208164 „
	Zus.	242664 M.

Im Extra-Ordinarium:

Tit. I.		Allgemeine Verwaltung.	
„ II.	A.	Bau höherer Lehr-Anstalten	118500 M.
	B.	„ Gemeindeschulen	2597000 „
	C.	„ Gebäude für sonstige Schulzwecke (darunter die 1. Rate für eine Webeschule)	127500 „
	D.	„ Gebaude für sonstige Dienstzwecke	5198650 „
		Zusammen	8071650 M.
Hierzu das Ordinarium			242664 „
		Ist Gesammt-Summe	8314314 M.

Unter Tit. II D sind zu nennen: die Neubauten eines Polizei-Dienstgebäudes, eines Hospitals nebst Siechenhaus für Männer, eines Krankenhauses auf dem Urban, einer Irren-Anstalt für Epileptische bei Biesdorf.

Um ein ziffermäfsiges Bild von der Thätigkeit der städtischen Hochbau-Verwaltung zu gewinnen, müssen der obigen Summe noch die Beträge für den Bau einer Markthalle auf dem Magdeburger Platz (406800 M.), für die Vollendung zweier anderen Markthallen und für verschiedene Erweiterungs-Bauten auf dem Viehhofe mit i. g. etwa 1100000 M. hinzu gesetzt werden, wodurch sich der Gesammt-Betrag auf rd. 9400000 M. erhöht. Wenn man aber den Betrag des Ordinariums ganz aufser Acht lässt, so ergiebt sich doch die gewiss Manchen überraschende Thatsache, dass der Hochbau-Etat der Stadt Berlin für 1888/89 den des preufsischen Staates um mehr als eine halbe Million Mark übersteigt. B.

Die Stellung der Techniker im sächsischen Gemeindedienst. Im Anzeigenblatt zu No. 15 der Deutschen Bauzeitung begegnen wir einer Stellen-Ausschreibung des Berliner Magistrats. Ein Ingenieur wird gesucht mit dem Beifügen, dass die Anstellung nach einjähriger Probezeit zur lebenslänglichen wird. Das ist eine würdige Auffassung und ehrt die ausschreibende Behörde. — Wir können es uns nicht versagen, einen vergleichenden Blick auf sächsische Verhältnisse zu werfen. § 2 des Leipziger Ortsstatuts bestimmt, dass nach vollendeter zweijähriger Dienstzeit den juristischen Beamten gegenüber von der Kündigung nicht mehr Gebrauch gemacht werden kann. Die technischen Beamten erlangen diese Vergünstigung schon nach — fünfundzwanzig Jahren! — Dieses Ortsstatut ist nicht etwa vom Anfang des vorigen Jahrhunderts, sondern — vom Jahre 1885! — Man sieht: die oft beleuchtete Stellung der sächsischen Staats-Techniker spiegelt sich auch in den kleineren Kreisen, den Gemeindewesen.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gesellschaftshause des „Vereins christlicher Kaufleute in Breslau“. Der älteste gesellige Verein Breslaus, welcher seinen Sitz in dem am schönsten Theile der städtischen Promenade gelegenen berühmten „Zwinger-Garten“ hat (der weit bekannte Verein heifst deshalb für gewöhnlich die „Zwinger-Gesellschaft“), beabsichtigt an Stelle seines längst unzureichenden älteren Gebäudes ein neues Gesellschaftshaus zu errichten, für das eine Bausumme von 350 000 M. in Aussicht genommen ist. Die zu diesem Zwecke ausgeschriebene Wettbewerbung, deren Bedingungen ebenso klare wie zweckentsprechende sind, setzt für die 3 besten der einzureichenden Entwürfe 3 Preise im Betrage von bezw. 6000 M., 3000 M. und 1000 M. aus, welche Summen beim Mangel preiswürdiger Entwürfe auch zum Ankauf von mehr als 3 Arbeiten verwendet werden können. Verlangt werden skizzenhafte Zeichnungen in 1:100 nebst 2 perspektivischen Ansichten und einem Kostenüberschlage nach cbm des Baukörpers. Das Preisrichteramt haben die Hrn. Brth. Lüdecke u. Stadtbrth. Plüddemann in Breslau, Archit. Wallot in Berlin, Stdtrth. v. Korn und einer der „Aeltesten“ des Vereins übernommen. Die Preisbewerbung schliefst am 1. Juli d. J.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftshause des Lüdenscheider Konsum-Vereins ist zum 5. April d. J. ausgeschrieben. Bei einer Bausumme von 60 000 M. sind die Beträge der beiden ausgesetzten Preise auf 600 M., bezw. 300 M. fest gestellt. Als Preisrichter sind die Hrn. Baurath Haege in Siegen, Stdtbmstr. Folkenroth und Ing. Gerhardi in Lüdenscheid bestimmt.

Wettbewerb um Entwürfe zu einem monumentalen Kandelaber für den Rossmarkt zu Frankfurt a. M. Der Vorstand des Frankfurter Verschönerungs-Vereins fordert zur Einsendung von Entwürfen zu einem, seinem Standplatze nach als Pendant zum Guttenberg-Denkmal zu betrachtenden reichen Kandelaber auf. Termin: 31. Mai d. J., Preise 300 u. bezw. 200 M. Es ist gärtnerische Umgebung des Kandelabers und ein Kostenaufwand für den Kandelaber allein von 10 000 M. in Aussicht genommen, die Wahl des Materials frei gestellt. Bei der hervor ragenden Bedeutung, die der Rossmarkt auch in architektonischer Hinsicht besitzt, muss die Aufgabe als eine höchst dankbare erscheinen.

Ein Preisausschreiben der Gartenbau-Zeitschrift: „Der praktische Rathgeber im Obst- und Gartenbau“ zu Frankfurt a. O. setzt einen Preis von 500 M. für eine zur Vervielfältigung durch Holzschnitt geeignete Zeichnung aus. Diese Zeichnung (im Verhältniss der Breite zur Höhe von 19:26) soll den Blick von der Strafse auf ein Landhaus darstellen, dessen 40—50m breites, um 5m ansteigendes Vorgelände mit entsprechend entwickelten Garten-Anlagen versehen ist. Das Preisgericht über die bis zum 15. Mai eingehenden Arbeiten soll aus 3 Landschaftsgärtnern, einem Architekten und einem Maler zusammen gesetzt sein. Die preisgekrönte Arbeit wird in der oben genannten Zeitschrift veröffentlicht; aufserdem behält sich die Redaktion vor, sonstige nicht gekrönte Zeichnungen für je 50 M. anzukaufen und gleichfalls zu veröffentlichen.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu Villen der Kirchenfeld-Baugesellschaft zu Bern waren 59 Lösungen eingelaufen. Als Verfasser der besten Projekte ergaben sich: 4 Architekten aus der Schweiz, eine englische Firma und ein Deutscher. Die Grundplan-Anordnung des letzteren (Architekt A. Kühn in Heidelberg) zeichnet sich aus durch akademische Einfachheit und harmonische Wirkung der Fassaden. Bei den ausgesetzten geringen Preisen von je 200 M. hat die betr. Gesellschaft jedenfalls ein gutes Geschäft gemacht, indem sie billige Original-Entwürfe erworben hat. Sie hatte ohne Furcht, Schaden zu erleiden 4—500 M. aussetzen dürfen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Geh. Brth. Prof. Dr. Schmitt in Darmstadt ist das Komandeurkreuz II. Kl. vom Zähringer Löwen verliehen worden.

Oldenburg. Bauinsp. Freese in Oldenburg ist zum Bezirks-Bmstr. des Nordbezirks des Herzogthums für den Hochbau, und der mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Baubeamten in Birkenfeld beauftr. Baukondukteur Williams zum Baubeamten das. mit dem Titel „Bauinspektor“ ernannt.

Preufsen. Der Geh. Brth. u. vortr. Rath im Kriegs-Ministerium, Bernhardt ist zum Geh. Ober-Brth. ernannt worden.

Dem Reg.- u. Brth. Schneider, ständ. Hilfsarbeiter b. d. kgl. Eisenbahn-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin, ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grofsherzogl. Hess. Verdienstordens Philipps des Grofsmüthigen ertheilt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 3. März 1888.

Ueber den Hausschwamm (merulius lacrimans).

(Fortsetzung.)



Die physikalischen Veränderungen des Holzes, welche die Zersetzungsprozesse hervor rufen, sind:

1. Substanzverlust, Mengen-Verminderung oder Schwinden,
2. Farbenveränderung und
3. Veränderung der Kohäsion, gänzlicher Verlust der Elastizität bezw. Tragkraft nnd fast vollständiger Verlust der Festigkeit.

Der Substanzverlust setzt sich fort, bis dem Holze der Stickstoff entzogen, so lange also der Zerstörungs-Prozess möglich ist. Dieser Verlust beträgt bei gesundem nassen Holze 25,5 % und beim künstlich getrockneten etwa 42 %. Die Volumverminderung oder das Schwinden — nicht zu verwechseln mit dem Schwinden bei gesundem Holze — ist bei reichlichem Wasservorrath im Holze noch gering, nimmt aber bedeutend zu beim Trocknen des Holzes. Hierdurch tritt eine Verdünnung der Zellwände ein, welche ein Reifsen des Holzes nach allen Richtungen hin veranlasst (Fig. 16).

Die Farben-Veränderung zeigt sich in der gelblich-braunen Färbung des zersetzten Holzes nach Entziehung der Nährstoffe aus dem Protoplasma, wie vorhin erwähnt, wahrscheinlich aber auch zum Theil durch das hierbei frei werdende Holzgummi und das oxydirende Tannin.

Die Aenderung der Kohäsion erweist sich darin, dass zerstörtes feuchtes Holz sich wie Käse, zerstörtes trocknes Holz sich überhaupt nicht mehr schneiden lässt, vielmehr in kleine Stücke zerfällt und ohne Mühe zwischen den Fingern zerrieben werden kann. Die Tragkraft des Holzes ist alsdann vollständig geschwunden.

Das zerstörte Holz besitzt fast keine Festigkeit mehr, weshalb in der Zerstörung begriffenes Holz in Wasser gebracht, in ganz kurzer Zeit bedeutende Wassermengen aufsaugt, wobei die Wandungen sehr schnell aufschwellen.

Für die Bautechnik ist die rasche Aufsaugung des Wassers seitens des vom Schwammpilz ergriffenen Holzes von grofser Tragweite, weil kranke Holzbalken das Wasser nach allen Seiten hin fortleiten. Der Verlauf der Wasseraufnahme des gesunden nud des kranken Holzes wird nach Hartig durch folgende Prozentzahlen, bezogen auf Trockengewicht, näher erklärt.

Es hat Wasser aufgenommen:

in der ersten ¼ Stunde	gesundes Holz	16,5 %,	krankes	39,7 %
nach 1 Tag	„ „	35,3 „	„	134,2 „
„ 2 Tagen	„ „	41,4 „	„	156,9 „
„ 3 „	„ „	47,3 „	„	166,7 „
„ 5 „	„ „	61,8 „	„	176,1 „
„ 13 „	„ „	68,7 „	„	182,8 „
„ 40 „	„ „	108,3 „	„	198,1 „
„ 56 „	„ „	109,2 „	„	198,1 „

Während das gesunde Holz nur langsam und auf eine längere Dauer Wasser aufnimmt, geht die Aufsaugung bei krankem Holz sehr rasch vor sich. Letzterem kann das Mycel des Hausschwamms Wasser auf gröfsere Strecken zuführen. Nach dem Erlöschen der Saugfähigkeit tritt durch Abgabe des überschüssigen Wassers in den betreffenden Räumen starke Feuchtigkeit auf. —

Die Beantwortung der praktisch überaus wichtigen Frage, wie sich das im Safte gefällte Sommerholz gegenüber dem im Winter gefällten Holze zur Einwirkung des Hausschwammes verhalte, hat zu vielfachen und recht umfangreichen Versuchen geführt, deren wesentliches Ergebniss kurz folgendes ist.

In 10 000 Theilen des trockenen Kiefern-Splintholzes fanden sich:

	Winterholz	Sommerholz
Reinasche	18,60 g = 0,186 %	21,46 g = 0,215 %
Phosphorsäure	1,507 g	1,255 g
In 100 Theilen der Asche:		
Phosphorsäure	8,241	5,898

Der Unterschied des Reinaschen-Gehaltes — hauptsächlich aus Kalk und Kieselerde bestehend — ist beim Sommerholz zwar etwas gröfser; jedoch ist dieser Gehalt von der Jahreszeit ganz unabhängig, dagegen ist beim Sommerholz der Gehalt an Phosphorsäure — und nebenbei bemerkt auch an Kali — also den wesentlichsten Nährstoffen des Pilzes, in der Asche erheblich geringer als beim Winter-

Zum 80. Geburtstage von Franz Mertens.

Durch einen Aufruf in den Spalten d. Bl. sind die deutschen Fachgenossen bereits darauf aufmerksam gemacht worden, dass am 3. März d. J. ein Mann die seltene Feier seines 80. Geburstages begeht, den die Wissenschaft der Baukunst für immer zu ihren wichtigsten Förderern wird rechnen müssen.

Leider ist der Name von Franz Mertens nur einem verhältnissmäfsig kleinen Kreise bekannt. Neben einigen wenigen älteren Architekten, die sein Auftreten in den 40er Jahren mit erlebt haben, gehören zu demselben im wesentlichen nur die Schüler von Fr. Adler in Berlin, der in seinen kunstgeschichtlichen Vorträgen das Verdienst und die Bedeutung jenes Meisters unablässig warm hervor hebt.

Wie hätte diesem bei der Gestaltung seines Lebensganges auch ein gröfseres Maafs von Anerkennung, geschweige denn Ruhm zu Theil werden sollen? Einmal ist die Zahl derjenigen überhaupt nur beschränkt, welche sich mit der Geschichte der Baukunst in wissenschaftlichem Sinne beschäftigen bezw. einer wissenschaftlichen Behandlung derselben ihre nähere Theilnahme zuwenden. Dann aber ist es Mertens versagt geblieben, die Frucht seiner Lebensarbeit, das grofse Werk, an dem er seit nahezu 60 Jahren thätig ist, an dem er unermüdlich feilt und bessert, der Welt in vollständiger, abgerundeter Gestalt vorführen zu dürfen. Abgesehen von einigen Jugendarbeiten, die als Vorstudien zu diesem Werke über „Das Mittelalter der Baukunst" aufzufassen sind, und mehren in Zeitschriften zerstreuten kleineren Aufsätzen hat er nur Mittheilungen über dasselbe und einzelne abgerissene Theile, gleichsam Proben aus ihm, veröffentlichen können. Schriften, deren Leserkreis um so kleiner bleiben musste, als einmal die Schreibweise des Verfassers — wie bei so vielen deutschen Gelehrten — keine volksthümliche ist und als er andererseits seine Ausführungen in immer steigendem Maafse mit sehr unerquicklichen persönlichen Ausfällen gegen diejenigen vermischte, von denen er sich übervortheilt oder im Stiche gelassen glaubte.

Aber der wissenschaftliche Kern dessen, was Franz Mertens veröffentlicht hat, ist trotz alledem so bedeutend, dass ihm die Stellung als Begründer der Geschichte mittelalterlicher Baukunst nicht wohl streitig gemacht werden kann.

Um dies zu würdigen, muss man sich vergegenwärtigen, wie es um die Wissenschaft der mittelalterlichen Baukunst bestellt war, als Mertens seine Arbeiten begann. Er selbst hat darüber in einem Aufsatze: „Die bisherigen Studien über die Baukunst des Mittelalters", der 1835 in dem von Kugler heraus gegebenen „Museum" erschien, umfassende sachliche Auskunft ertheilt.

Schon seit der Mitte des 18. Jahrh. hatte man allerdings den Denkmälern jener Zeit seine Theilnahme zugewendet — zuerst in England, dann in Frankreich, endlich seit dem Anfange des 19. Jahrh. auch in Deutschland. Man hatte angefangen, bemerkenswerthe mittelalterliche Bauten aufzunehmen und in eigenen Werken zu veröffentlichen, was in England bereits zu einer fast vollständigen Kenntniss der einheimischen Denkmäler geführt hatte. Ebenso hatte man einen grofsen Stoff an urkundlichen Nachrichten bezw. älteren Mittheilungen über die Erbauungszeit der einzelnen Denkmäler zusammen getragen. Aber zu einer wissenschaftlichen Erkenntniss konnten diese Bestrebungen vorläufig nicht führen, weil man sich überall nur mit den Bauwerken des eigenen Landes beschäftigte, ohne dieselben mit anderen zu vergleichen und weil man in der stilistischen Unterscheidung derselben zu sehr von rein äufserlichen Gesichtspunkten sich leiten liess, an eine kritische Untersuchung derselben aber eben so wenig dachte, wie an eine solche jener geschichtlich überlieferten Nachrichten. So war man sich zwar der Thatsache bewusst geworden, dass in der mittelalterlichen Baukunst im wesentlichen 2 Richtungen sich gegenüber stehen, von denen die ältere den Rundbogen, die jüngere den Spitzbogen vorzugsweise verwendet. Dagegen waren selbst die hervorragendsten Forscher, wie Britton in England und de Caumont in Frankreich noch völlig unklar darüber, wann diese jüngere (gothische) Kunst zuerst aufgetreten und wo ihr Ursprung zu suchen sei — Fragen, welche für die Geschichte der mittelalterlichen Baukunst von geradezu grundlegender Bedeutung

Digitized by Google

holz, weil die Phosphorsäure und das Kali des Winterholzes im Sommerholz für die Neubildung der Triebe usw. verwendet sind. Hiernach kann also nicht gefolgert werden, dass Sommerholz durch Hausschwamm leichter angreifbar ist als Winterholz.

Während der Saftzeit im Sommer sowie im Winter gefälltes Fichten- und Kiefernholz, welche Hölzer von Hartig unter den in der Praxis vorkommenden Umständen ohne Umhüllung und umgeben von den verschiedenen gewöhnlich zur Verwendung gelangenden Füllmaterialien zur Mycel-Entwickelung gebracht waren, haben folgende Substanzverluste ergeben:

	Nasses Sommerholz.	Nasses Winterholz.
Fichte	23,3 %	23,1 %
Kiefer	10,6 %	13,6 %

Die Verluste sind also bei der Fichte nahezu übereinstimmend; bei der Kiefer schlagen sie sogar zu gunsten des Sommerholzes aus.

Aus diesen Ergebnissen erhellt, dass ein bestimmter Unterschied zwischen dem Winter- und Sommerholz hinsichtlich der Einwirkung des Hausschwammes nicht besteht und deshalb die Fällzeit hierauf ohne jeden Einfluss ist.

Wenn man nun bedenkt, dass in denjenigen Gebirgsgegenden, z. B. im Schwarzwald, in welchen die Winterfällung wegen des hohen Schnees überhaupt unmöglich ist, die Sommerfällung schon seit Jahrhunderten gebräuchlich war und man früher so gut wie gar nichts vom Hausschwamm wusste, so ist das mitgetheilte Ergebniss keineswegs auffallend. Wie es aber kommen mag, dass erst in den letzten Jahrzehnten der Hausschwamm und zwar in so verwüstender Weise aufgetreten ist, werde ich in Folgendem näher andeuten.

Die Keimung und Entwickelung des Hausschwammes kann im Holze nur bei dem gleichzeitigen Vorhandensein folgender Bedingungen stattfinden:

1. in Gegenwart von Alkalien in Verbindung mit Kohlen-, Phosphor- oder Schwefelsäure, besonders in Gegenwart von Ammoniak (Urin) und kohlensaurem Kali. Auf das Wachsthum des Pilzes nach der Sporenkeimung haben schwefelsaure Salze keinen Einfluss mehr. Die Alkalien gelangen zur Stelle durch Verunreinigen der Neubauten, besonders der eingebrachten Füllmaterialien Seitens der Arbeiter (durch Uriniren) oder aus den anorganischen Bestandtheilen der Füllmaterialen, namentlich der so sehr beliebten Kohlenasche, als kohlensaures Kali und Wasser.

2. bei Wärme zwischen 0 und 40° C. Die Wärme des Sommers oder diejenige in geheizten Wohnräumen ist die zur Entwickelung des Hausschwammes günstigste. Bei Frost und bei Temperaturen über 40° stirbt der Pilz ab.

3. Licht ist nur für die Entwickelung des Fruchtträgers und dann auch nur in geringem Maafse erforderlich. Die Sporen und das Mycel gedeihen auch in gänzlich dunklen Räumen.

4. Gegenwart von Luft. Bei Entziehung der Luft hört die Entwickelung des Pilzes auf. Bei schnellem Luftwechsel vertrocknen die Pilzschläuche und sterben ab, weil ihnen dadurch das zur Nahrung unbedingt erforderliche Wasser entzogen wird. Das in Folge der möglichst raschen Bauausführung geringe Austrocknen der Neubauten, wie ja jetzt allgemein üblich, trägt grofse Schuld an dem häufigen Auftreten des Hausschwammes. Ist der Rohbau unter Dach, so beginnt schon das Verputzen der noch nassen Wände; dann werden die Fufsböden gelegt und die Tischlerarbeiten angebracht. Ist der Putz durch künstliches Trocknen auf der obersten Schicht eben angetrocknet, dann wird tapezirt; die Fussböden, Fenster, Thüren usw. erhalten gleichzeitig den Oelfarben-Anstrich, welcher doch ganz besonders geeignet ist, das Austrocknen der Feuchtigkeit aus dem Holze zu hindern. Nimmt es da Wunder, wenn in einem solchen neuen Hause in der allerkürzesten Zeit der Hausschwamm in üppigster Blüthe steht? Aber auch während der Benutzung der Wohnräume: durch ungenügendes Lüften, ferner durch Missbrauch der Wohnräume, namentlich durch die Besorgung der Hauswäsche in der Küche oder im Badezimmer können durch die niederschlagenden Dämpfe oder das Eindringen von Wasser in die Fufsböden und deren Fugen Entwickelungsherde des Hausschwammes gebildet werden.

5. Endlich ist erforderlich Feuchtigkeit, welche die wichtigste Lebensbedingung des Hausschwammes bildet.

Die Sporen und Mycelstränge können eine gewisse Zeit in trockner Umgebung zubringen, die Sporen, weil sie nur geringer Feuchtigkeit bedürfen, die Stränge, weil sie eine Zeit lang der Hyphe Feuchtigkeit aus ihrem Innern zuzubringen vermögen; denn diese sind, wie alle Pilze, sehr wasserreich und enthalten zwischen 50 und 70 % Wasser. Das watteartige oder flockige Mycel dagegen geht, in trockne Luft gebracht, nicht selten schon in wenigen Minuten zu Grunde. Die Fruchtträger wieder können in trockner Luft leben, aber nur deshalb, weil ihnen aus den übrigen Pilztheilen überreichlich Wasser zugeführt wird, derart, dass das überschiefsende Wasser, wie schon oben bemerkt, tropfenweise ausgeschieden wird, weshalb der Pilz ja auch mit dem Beinamen „der thränende" belegt ist.

Feuchtigkeit wird der Hausschwamm-Entwickelung zugeführt durch die Verwendung nassen Holzes, nasser Bruch- und stark genässter Ziegelsteine und hauptsächlich nassen oder doch feuchten Füllmaterials. Die grofse Feuchtigkeit des Mauerwerks kann durch Abgabe von Feuchtigkeit an die eingemauerten Balkenenden die Pilzentwickelung auch bei trocken eingebrachtem Holze herbei führen.

---

sind. Im allgemeinen machten sowohl England, wie Deutschland und Frankreich Anspruch darauf, dass die Gothik in ihrem Lande entstanden sei und wenn auch einzelne Engländer (Whittington) und Deutsche (Wetter) — gleichsam ahnungsweise — auf das vielleicht gröfsere Anrecht Frankreichs hingewiesen hatten, so waren sie doch aufser Stande, für ihre Annahme irgend welchen Beweis beizubringen.

Diesen von den Franzosen selbst anfangs mit ungläubigem Staunen aufgenommenen Beweis, durch welchen der dunkelste aber wichtigste Abschnitt der mittelalterlichen Baukunst mit einem Male aufgehellt und zugleich eine völlig neue Art baugeschichtlicher Forschung ins Leben gerufen wurde, hat zuerst Franz Mertens geführt. Er verdiente dafür auf immer mit Ehren genannt zu werden, auch wenn er nichts als diese eine That geleistet hätte.

Auf der Berliner Bauakademie seinen Studien obliegend hatte Mertens den Entschluss gefasst, sich vorzugsweise der Kunstgeschichte zu widmen. Die geringen Hilfsmittel, welche einer Beschäftigung mit der Geschichte der antiken Baukunst damals sich darboten, hatten ihn auf den Gedanken gebracht, dass die Baukunst des Mittelalters, dessen Denkmale noch grofsentheils unter uns erhalten sind, eine um vieles dankbarere Aufgabe für geschichtliche Forschungen gewähren müsse und so gab er sich denn — vorläufig alle ihm nur zugänglichen litterarischen Quellen benutzend — dem Studium derselben mit vollem Eifer hin. Wiebeking's „Bürgerliche Baukunde", in welcher die wichtigsten Bauwerke aller Zeiten und Länder zur Darstellung gelangt waren, sowie das in seinen ersten Anfängen stehende Werk von Chapuy „Cathédrales françaises" erweckten in ihm die Vermuthung, dass als ursprüngliche Heimath der Gothik am ersten wohl jenes französische Gebiet an der mittleren Seine betrachtet werden könne, wo im Umkreise um Paris die gröfste Zahl verwandter gothischer Kathedralen sich zusammen drängt. Sicher nachweisen liefs sich das nur an Ort und Stelle; daher entschloss er sich i. J. 1835 kurzer Hand, von Berlin nach Paris überzusiedeln, in dessen Bibliotheken und Archiven er auch für seine litterarischen Studien neue Hilfsquellen zu finden hoffen durfte.

Ueber 5 Jahre hat Mertens in Paris geweilt, schon damals mit den äufsersten Entbehrungen kämpfend, aber unermüdlich seinen weit gesteckten Zielen zustrebend. Es sind diese Jahre wohl die erfolgreichsten seiner gesammten Lebensarbeit gewesen. Denn es gelang ihm einerseits klare Einsicht in die gesammte, ungewöhnlich reiche Entwickelung der französischen Baukunst des Mittelalters zu gewinnen und durch einen scharfsinnigen Vergleich ihrer Denkmäler zu ermitteln, dass die sogen. gothische Kunst wirklich in der Isle de France sich gestaltet hat. Auf unanfechtbare Urkunden gestützt, wies er nach, dass sie an einem bestimmten Bauwerke — der 1137 bis 44 durch den Abt Suger errichteten Kirche von St. Denys bei Paris — zuerst zur Anwendung gelangt ist, ganz ähnlich wie die Entstehung der Renaissance-Baukunst auf Florenz und die Ausführung seiner Domkuppel zurück geführt werden kann. Andererseits aber brachte er die Vorarbeiten für sein geplantes grofses Werk und den Entwurf desselben so weit zum Abschluss, dass er bereits mit der Bearbeitung einzelner Theile beginnen konnte.

Welche reife Sicherheit in der Erkenntniss des von ihm gewählten schwierigen Fachgebiets Mertens erlangt hatte, gab sich in glänzender Weise kund, als er — nach Deutschland zurück gekehrt — im Mai 1841 zu Düsseldorf eine Reihe öffentlicher Vorlesungen über die Baugeschichte des Mittelalters abhielt. Das von einer kleinen Einleitung begleitete gedruckte Programm dieser Vorlesungen zeigt den Meister bereits auf der vollen Höhe seiner Wissenschaft. Er unterscheidet in der Monumental-Geschichte der mittelländischen Welt, die er derjenigen des europäischen Nordens, der indochinesischen Welt usw. gegenüber stellt, die 3 Zeitalter des Alterthums, des Mittelalters und der Neuzeit. In jedem dieser Zeitalter sondert er als Haupt-Abtheilungen bestimmte Bau-

Digitized by Google

Aus Vorstehendem erhellt, dass Luftzug bei trockner Luft am besten geeignet ist die Weiterentwickelung des Hausschwammes zu hemmen und den Pilz zu tödten. Wie lange krankes Holz der Luft ausgesetzt werden muss, um dem Fortschreiten der Zersetzung ein Ende zu machen, ist nicht zu bestimmen; es muss dies in jedem Falle durch häufigere Prüfung festgestellt werden. Es sei hierzu bemerkt, dass krankes, in trockne, geheizte Räume (etwa bei 20° C.) verbrachtes Holz schon nach 2 Tagen kein lebendes Mycel mehr zeigte, obgleich der Holzkörper noch 13 % Wasser, d. i. 13 gr auf 100 ccm enthielt, während krankes Holz in einem Raume von gewöhnlichem Wassergehalt und einer beständigen Wärme von 10° C. nach 8 Tagen noch lebensfähiges Mycel enthielt. —

Wir haben gesehen, dass die Stränge des Hausschwamms auf ziemlich weite Strecken Wasser in reichlicher Menge zu übertragen vermögen, dass aber hierdurch lufttrockenes Holz, welches an sich gegen die Schwammbildung widerstandsfähig ist, zur Zersetzung vollständig geeignet gemacht wird. Diese Uebertragung wird aber schneller und ergiebiger vor sich gehen, wenn der Pilz freies Wasser unmittelbar aufnehmen kann. Aufser dem nassen Holze selbst und dem nassen Mauerwerk ist hauptsächlich das Füllmaterial die Quelle des freien Wassers, wenn dieses Material im nassen bezw. feuchten Zustande eingebracht ist oder vermöge seiner hygroskopischen Eigenschaft das Wasser aus der feuchten Luft aufgenommen hat. Hiermit betreten wir ein Gebiet, welchem die Baukunst leider zu wenig Aufmerksamkeit zuwendet.

Die bei uns zur Verwendung gelangenden Füllmassen sind: gewaschener Kies, Sand, Kleinkoks, Kohlenasche, Bauschutt und gewöhnlicher Boden.

Werden diese Materialien nach ihrer hygroskopischen Eigenschaft geordnet, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Wie diese verschiedenen Füllmaterialien zunehmen, in dem nachtheiligen Einflusse auf die Hölzer hat Hartig durch ausgedehnte Versuche festgesetzt; hierbei wurde je ein Stück: lufttrockenes Fichten-Winterholz, nasses desgl., nasses Fichten-Sommerholz, trockenes Kiefern-Winterholz, nasses desgl., nasses Kiefern-Sommerholz getrennt mit jedem der genannten Füllmaterialien umgeben und zur Schwammbildung gebracht; die erzielten Substanz-Verluste der einzelnen Hölzer wurden für jede Gattung Füllmaterial ge-

	1	2	3	4		5
	Absolutes Frischgewicht für 100 ccm	Absolutes Trockengewicht für 100 ccm	Wassergehalt in feuchter Luft für 100 ccm	Substanzen-verlust in %	Substanzen-verlust nach dem Umfange geordnet	Fähigkeit der Wasseraufnahme u. Festhalten desselb. für 100 ccm Füllmaterial
1) Gewaschener Kies	155,75 g.	154,97 g.	0,78 gr.	10,2	I	1,9 gr.
2) Sand	143,60 „	139,48 „	4,12 „	18,4	IV	30,4 „
3) Kleinkoks	64,00 „	58,13 „	5,87 „	17,2	III	40,3 „
4) Kohlenasche . . .	84,17 „	77,63 „	6,54 „	26,9	VI	23,1 „
5) gewöhnlich. Boden	148,28 „	136,55 „	11,73 „	20,4	V	20,0 „
6) Bauschutt . . .	155,38 „	143,31 „	12,07 „	12,1	II	23,2 „

mittelt und es sind diese Zahlen vorstehend in Spalte 4 eingetragen. Danach bietet neben gewaschenem Kies der Bauschutt — trotzdem er in feuchter Luft den gröfsten Wassergehalt (Spalte 3) aufweist — nur eine geringe Veranlassung für die Entwickelung des Pilzes; immerhin ist gewaschener Kies dem Bauschutt vorzuziehen. Ungünstig wirken Boden und Kohlenasche; letztere ist unter allen Umständen zu verwerfen, weil sie stark Wasser aufsaugend ist und das Wasser lange festhält, weil sie hohen Gehalt an kohlensaurem Kali hat und deshalb das in der Kohlenasche eingebettete Holz am meisten angegriffen wird. Sand und Kleinkoks sind wegen ihrer grofsen Fähigkeit zur Aufnahme und zum Festhalten von Wasser zu Füllmaterial nicht geeignet.* —

(Schluss folgt.)

* Nebenbei sei hier erwähnt, dass der Hausschwamm auch auf die menschliche Gesundheit in seiner Entwickelung durch die ihn begleitende Feuchtigkeit, mehr aber noch beim Absterben und Verfaulen des Pilzes durch die sich entwickelnden Gase einen höchst nachtheiligen Einfluss ausübt.

Entwürfe zu einem Gesellschaftshause für den Verein „Deutsches Haus" in Brünn.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 104 u. 105.)

Als im Herbst v. J. die von dem Verein „Deutsches Haus" in Brünn ausgeschriebene Wettbewerbung entschieden wurde, war es unsere Absicht, eine etwas eingehende Mittheilung über das Ergebniss derselben zu bringen — einmal, weil es deutsche Architekten waren, die hierbei einen ehrenvollen Sieg davon getragen hatten, aber auch, weil die Eigenart der Aufgabe und ihr Programm besonderes Interesse erregten. Unsere Absicht liefs sich damals nicht verwirklichen. Wir gelangten in den Besitz von Abbildungen der preisgekrönten Pläne erst zu einer Zeit, wo wir wegen anderweiter drängender Verpflichtungen keinen Raum mehr für die bezgl. Mittheilung zur Verfügung hatten. Jetzt ist der Reiz, den ihre Beziehung auf ein frisches Ereigniss gehabt hätte, längst verflogen. Aber der sachliche Werth der betreffenden Entwürfe lässt eine Vorführung derselben noch immer lohnend erscheinen, wenn auch ihre Besprechung nunmehr auf das knappste Maafs eingeschränkt werden kann.

Die Gründung des Vereins „Deutsches Haus", der sich zum Zwecke setzte, einen Mittelpunkt für das nationale, geistige und gesellige Leben der deutschen Bevölkerung in der mährischen Hauptstadt zu schaffen, ist eine That, welche der Kraft und Opferwilligkeit dieser Bevölkerung zur höchsten Ehre gereicht. Innerhalb eines einzigen Jahres war durch freiwillige, nicht rückzahlbare Beiträge die unglaubliche Summe von 200000

klassen aus, so dass z. B. das Mittelalter die 4 Bauklassen der altchristlichen, der arabischen, der byzantino-romanischen und der gothischen Baukunst umfasst. In jeder Bauklasse werden sodann bestimmte Generationen (Kunststämme) und bei diesen einzelne Schulen unterschieden, während innerhalb der letzteren noch gewisse Gruppen von Bauwerken zusammen gefasst werden, die nach ihrer Eigenart gleichsam als „Provinzialismen" der Hauptsprache der Schule betrachtet werden können. So werden dem germanischen Kunststamme der byzantino-romanischen Bauklasse 2 Schulen die deutsche (mit 6 Provinzialismen) und die lombardische zugewiesen, während bei dem französischen Kunststamm derselben Klasse nicht weniger als 8 eigenartig entwickelte Schulen (von Languedoc, Auvergne, Provence, Burgund, Aquitanien, die beiden Anglo-Normannischen Schulen u. die Schule von Franzien) unterschieden werden.

Manches in dieser wissenschaftlichen Gliederung des Stoffs war schon von älteren Forschern angenommen worden. In der Hauptsache aber — insbesondere in der Erkenntniss verschiedener räumlich gesonderter und selbständig entwickelter Schulen — war sie vollkommen neu und durchaus das Eigenthum von Franz Mertens. Die Bedeutung des Mannes für die Geschichte mittelalterlicher Baukunst kann wohl nicht besser bezeichnet werden als durch die Thatsache, dass diese von ihm mit seinen verhältnissmässig geringen Hilfsmitteln geschaffene Eintheilung jener Geschichte nach 50 Jahren, die unsere Kenntniss der mittelalterlichen Denkmäler um das 100fache bereichert haben, im wesentlichen noch heute zu Recht besteht und von keiner anderen überholt ist! —

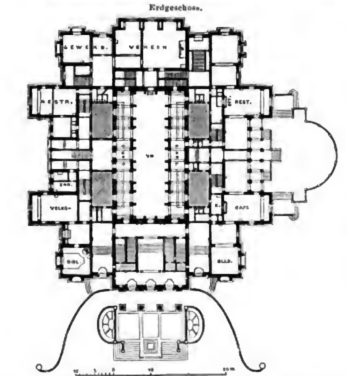
In jenen Düsseldorfer Vorlesungen, denen u. a. Schnaase als Zuhörer beiwohnte, sowie in einigen gleichfalls noch im Jahre 1841 zu Köln abgehaltenen Vorlesungen über den Dom zu Köln und die französische Bauschule in Deutschland dürften die Mertens'schen Entdeckungen über den Ursprung der gothischen Baukunst zum ersten Male an die Oeffentlichkeit getreten sein. Weiteren Kreisen wurden sie erst bekannt durch eine besondere Arbeit des Verfassers: „Paris baugeschichtlich im Mittelalter", die 1841 geschrieben und von der Förster'schen Allgem. Bauztg. erworben wurde, aber erst 1843 und in einer Fortsetzung 1847 zum Abdruck gelangte. Von den litterarischen Vertretern der Kunstgeschichte in Deutschland, Kugler und Schnaase, wurde später das Wesentliche dessen, was Mertens entdeckt hatte, der Sache nach übernommen, ohne dass seines Namens dabei irgendwie erwähnt wurde — ein Verfahren, das diesen mit Recht erbitterte und den Grund zu jener leidenschaftlichen Aufregung legte, welche sein ganzes späteres Leben trüben sollte.

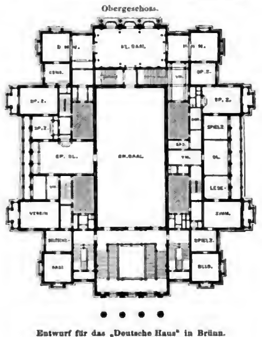
Die ersten Jahre nach seiner Rückkehr aus Paris verbrachte Mertens zur Hauptsache auf Reisen in Deutschland, sowie verschiedenen Ländern Europas, um seine Kenntniss der mittelalterlichen Baudenkmale durch persönliche Anschauung zu erweitern. Eine Art moderner Diogenes-Natur von unglaublicher Bedürfnisslosigkeit, führte er diese Reisen mit sehr geringen Mitteln, zum namhaften Theile sogar zu Fuss aus. Als beiläufige litterarische Früchte derselben sind in den Jhrgn. 1845 und 1846 der Förster'schen Allgem. Bauzeitung 2 Aufsätze: „Prag und seine Baukunst", sowie „Salzburg und seine Baukunst" erschienen — Darstellungen, die in der Form wohl das Anziehendste sind, was ihr Verfasser je geschrieben hat und in ihrer interessanten Behandlung des dankbaren Stoffs geradezu als Muster für die Lösung ähnlicher Aufgaben angesehen werden können. Zwei andere, nicht minder werthvolle Aufsätze: „Ueber S. Lorenzo in Mailand" und „Etwas über Serbien" sind in Gerhard's „Archäolog. Ztg." und im „Berliner Taschen-Kalender" von 1847 enthalten.

Vom Jahre 1846 an finden wir Mertens zu dauerndem Aufenthalte nach seiner Vaterstadt Berlin zurück gekehrt und ausschliefslich mit den weiteren Vorarbeiten zur Herausgabe seines Werkes „Das Mittelalter der Baukunst" beschäftigt. Obgleich ein vollständiger Plan dieses Werkes von ihm erst in späteren Jahren veröffentlicht worden ist, so dürfte es

Digitized by Google







Entwurf für das „Deutsche Haus" in Brünn. II. Preis.

Architekt Germ. Wanderley in Brünn.

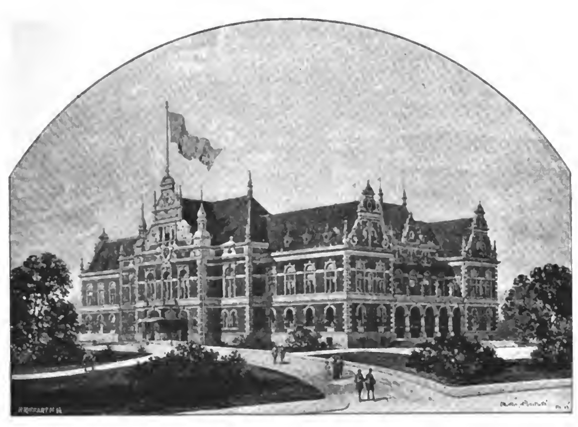
doch angemessen sein, schon hier kurz auf diesen Plan (nach dem Prospekt von 1868) einzugehen, weil sich alle weiteren Schriften, die der Verfasser heraus gegeben hat, im wesentlichen auf ihn beziehen. Der 1. Band soll in der I. Abtheilung auf 8 Karten der Baukunst mit den zugehörigen Erklärungen eine Uebersicht über die geographische Verbreitung der verschiedenen Baustile in ihren Landgebieten enthalten; die II. Abtheilung soll auf 28 Tafeln der geschichtlichen Statistik der Denkmäler und der ihnen voran gegangenen „untergegangenen" Werke der Baukunst von 250—1550 n. Chr. eine Zusammenstellung von 9000 Denkmälern bringen und zwar in einer Anordnung, welche einerseits deren Vertheilung in den verschiedenen Landgebieten, andererseits deren Zeitstellung erkennen lässt. — Der 2. Band soll auf 100 Kupfertafeln die nach einem besonderen, das Wichtige von dem Unwichtigen hervor hebenden Maasstabe geordneten Darstellungen von 600 Bauwerken mit entsprechender Erklärung enthalten, und zwar auf 33 Tafeln die Originalwerke der Baukunst, auf 67 Tafeln eine Auswahl ihrer Nachahmungs-Werke. — Im 3. Band, der auf einem Umfang von 48 Druckbogen berechnet ist, sollen neben einer Einleitung zu dem ganzen Werke eine Beschreibung der Baukunst nach ihrer Eintheilung in Kunstschulen, eine Zeitlehre und eine Geschichte derselben vereinigt werden. — Der 4. Band soll in Ergänzung der übrigen ein Wörterbuch aller vorhandenen Denkmäler nach der alphabetischen Reihenfolge ihrer Ortsnamen bringen. — Der Preis des ganzen Werks war 1868 (wohl mit einer gewissen Unterschätzung der Herstellungskosten, bezw. einer Ueberschätzung seiner Absatzfähigkeit) auf 182 M. angesetzt worden.

An die Verwirklichung eines solchen Planes auf Kosten eines Verlegers war natürlich 1846 und ist auch heute nicht zu denken. Hier konnte nur der Staat bezw. der Monarch helfend eintreten. Es wäre auch gewiss nicht unmöglich gewesen, einen so kunstsinnigen König wie Friedrich Wilhelm IV. dafür zu interessiren, wenn Mertens es verstanden hätte, sich einflussreiche Gönner zu erwerben bezw. zu erhalten. Aber seine ganze Natur war hierzu wenig geeignet. Vor allem war er nicht dazu zu bewegen, seine Handschrift bezw. seine Karten und Zeichnungen zur Einsicht aus der Hand zu geben, nachdem er ein einziges Mal üble Erfahrungen damit gemacht zu haben glaubte. Von der höchsten Werthschätzung seiner Arbeiten erfüllt, hielt er es für eine einfache Pflicht, dass man ihm helfe und vertraue, während er den Männern, auf deren Entscheidung es ankam, seinerseits dieses Vertrauen verweigerte. Bei einer so einseitig idealen, mit den Bedingungen des wirklichen Lebens in einem Beamtenstaate nicht wohl zu vereinigenden Anschauung konnten ihm natürlich die bittersten Enttäuschungen nicht erspart bleiben.

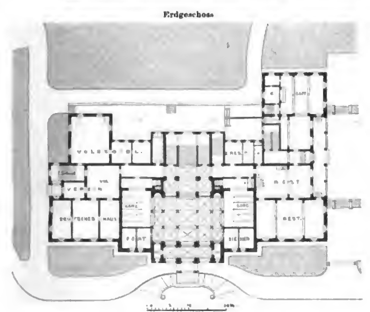
Zunächst war es im Jahre 1847 der Vermittelung des General-Direktors der Kgl. Museen, Hrn. von Olfers, und Alexanders von Humboldt geglückt, von König Friedrich Wilhelm IV. für Mertens eine Unterstützung von 1500 ℳ. zu erhalten, die zur Herausgabe eines Buches Verwendung finden sollte. Die unruhigen Zeiten, sowie vor allem eine neue Anschauung, zu welcher der Verfasser damals gelangt war, veranlassten es aber, dass dieses Buch, „Die Baukunst des Mittelalters", erst Ende 1849 erschien.

Es ist als eine allgemeine Einführung in die Studien und

Digitized by Google



Erdgeschoss



Entwurf für das „Deutsche Haus" in Brünn.
I. Preis.

Obergeschoss.



Architekten Ende & Böckmann in Berlin.

Entdeckungen von Mertens gedacht, war jedoch leider nicht recht geeignet, weitere Kreise für dieselben zu erwärmen, weil es der nöthigen Abrundung in der Form entbehrte und weil jene neue Anschauung darin eine zu grofse Rolle spielte. Dieselbe betraf die Anfänge der romanischen Baukunst und ging von der Thatsache aus, dass die vorhandenen Kirchen dieses Stils in sehr vielen Fällen nicht mehr diejenigen sind, welche bei der ursprünglichen Gründung errichtet wurden. Mertens glaubte die verhältnissmäfsige Reife, in der uns dieser Stil schon in den ältesten erhaltenen Bauten entgegen tritt, dadurch erklären zu müssen, dass der erhaltenen „Denkmal-Baukunst" eine ältere „Dürftigkeits"- oder „Untergangs-Baukunst" voran gegangen sei, deren Werke später sämmtlich verändert bezw. erneuert worden seien. Dies ist ohne Zweifel in vielen Fällen richtig und findet ein überraschendes Gegenstück in den ältesten Zeiten der alten griechischen Denkmal-Baukunst. Aber wie es doch wohl zu weit ging, hieraus ein bestimmtes Gesetz, das „Gesetz der Mutation", wie es Mertens nennt, ableiten zu wollen, so entbehrten auch die Schlüsse, welche dieser hieraus für die Erbauungszeit der erhaltenen romanischen Kirchen folgerte, der überzeugenden Gewalt, die seinen früheren Entdeckungen inne gewohnt hatte. Hiernach sollten die ältesten romanischen Bauten auf deutschem und burgundischem Boden erst um 1070, die Mehrzahl der französischen Denkmale zu Anfang des 12. Jahrh., sämmtliche Denkmale dieses Stils in England erst nach 1154, die romanischen Kirchen der baltischen Länder gar erst nach 1270 entstanden sein und es blieb für die reiche Entwickelung, die sich an jenen Bauten bis zur Zeit des Uebergangs in die gothische Baukunst zeigt, eine im Verhältniss aufserordentlich kurze Zeit übrig. In der That ist denn auch diese Lehre von Niemand angenommen worden und man ist bei dem von Mertens sogen. „Conventions-System" geblieben, wonach die Entstehung der romanischen Baukunst in das 10. Jahrh. gesetzt wird. — Dass Mertens jener vermeintlich gefundenen Wahrheit, an der er nunmehr wohl längst nicht mehr fest hält, damals rücksichtslos Folge gab, gereicht übrigens seiner Ueberzeugungs-Treue nur zur Ehre. Es sollte aufserdem nicht übersehen werden, dass jenes Buch trotz seiner Schwächen doch eine reiche Fülle geistvoller Hinweise und Andeutungen enthält, unter denen nur diejenigen über die Rolle der Lombardei in der Entwickelung der romanischen Kunst genannt werden mögen. Auch die Unterscheidung zwischen Schöpfungs- und Nachahmungs-Bauten tritt hier zum ersten Male klar hervor.

Im unmittelbaren Zusammenhange mit der vorgenannten Schrift steht die Veröffentlichung von 4 statistischen (chronographischen) Tafeln mit erläuterndem Texte, die Mertens i. J. 1851 auf Grund einer Unterstützung des Ministers für Handel usw. veranstaltete. Sie führt den Titel „Die Baukunst in Deutschland in der Zeit v. J. 900 bis z. J. 1600" und ist als erste Abtheilung eines gröfseren Werkes über die Baukunst des Mittelalters bezeichnet, von welchem der Verfasser in jener früheren Schrift bereits den Plan entwickelt hatte und das im wesentlichen der II. Abtheilung vom 1. Bande des oben angeführten grofsen Gesammtwerks entspricht. Die Einrichtung der Tafeln, die in ihrer ursprünglichen Anlage zu den ersten i. J. 1831 entstandenen Arbeiten von Mertens gehören, ist eine sehr durchdachte. Durch verschiedene Farben

Gulden für jenen Zweck zusammen gebracht und so konnte, nachdem die Stadt einen Bauplatz in den an Stelle der Festungswerke getretenen schönen Anlagen bewilligt hatte, im Frühjahr v. J. das Preisausschreiben erlassen worden, über das wir auf S. 200, Jhrg. 1887 u. Bl. berichtet haben.

Die nicht geringen Schwierigkeiten der Aufgabe, welche die Gestaltung des Programms innerhalb gewisser Grenzen den Bewerbern frei stellte, mögen es veranlasst haben, dass nur 22 Entwürfe (in der Mehrzahl aus dem Deutschen Reiche) eingingen. Unbedingt unterzubringen im Hause waren danach: Räume zur Abhaltung gröfserer Festlichkeiten, bestehend aus einem Saal von 700 qm und einem solchen von 200 qm mit den nöthigen Nebenräumen, abgeschlossene Räume für einen gröfseren Verein und für den Verein „Deutsches Haus", Räume für eine Gastwirthschaft und ein Kaffeehaus, für 3 kleinere Clubs (im Untergeschoss), sowie einige kleinere Wohnungen, während es als wünschenswerth hingestellt war, auch noch Räume für einen gewerblichen oder kaufmännischen Verein, für eine Volksbibliothek und für einen Kunstverein zu beschaffen. Der Schwerpunkt der Aufgabe lag demnach darin, einerseits eine so knappe Anordnung zu finden, dass bei möglichst geringem Kostenaufwande möglichst viel nutzbarer Raum gewonnen wurde, andererseits aber die Anlage so zu gestalten, dass die für verschiedene Zwecke bestimmten Raumgruppen in sich abgeschlossen und leicht zugänglich sind, ohne der nothwendigen Verbindung zu entbehren und die Möglichkeit auszuschliefsen, gegebenen Falls auch mehre derselben gemeinschaftlich zu benutzen.

Der 1. Preis ist von den Preisrichtern einstimmig dem Entwurfe von Ende & Böckmann in Berlin zuerkannt worden, von dem wir auf S. 105 die Ansicht sowie die beiden Haupt-Grundrisse wiedergeben; der Verein hat den Entwurf demnächst ebenso einmüthig zur Ausführung gewählt, welche unter der oberen Leitung der Verfasser bewirkt wird. Die Arbeit verdient eine solche Auszeichnung unstreitig auch als die nach jeder Richtung ausgereifte Leistung von Meistern, welche die thatsächlichen Erfordernisse des Programms in ebenso würdiger wie schöner Weise zu erfüllen gewusst haben, ohne sich an irgend welcher Stelle zu Uebertreibungen verleiten zu lassen. Das Flächen-Ausmaafs ist in Folge dessen das denkbar kleinste, trotzdem das Haus alle im Programm verlangten und gewünschten Räume umfasst und diese sämmtlich voll und schön beleuchtet sind. Die Vertheilung ist so erfolgt, dass der mit der Front nach Süden gerichtete Hauptbau im Hauptgeschoss die Festräume, darunter die Vorräume zu letzteren, die Volks-Bibliothek und die Räume für den Verein „Deutsches Haus" enthält, während im Ostflügel oben die mit den Festsälen leicht zu vereinigenden Räume des gröfseren Vereins, unten die Gastwirthschaft und das Kaffeehaus sich befinden, die durch eine offene Halle verbunden werden und durch diese mit einer vor dem Hause anzuordnenden Terrasse zusammen hängen. Für den Kunstverein und den gewerblichen Verein haben sich allerdings nur Räume im Dachgeschoss gewinnen lassen. Die auf eine Herstellung in Werkstein und Ziegeln berechneten Fassaden sind im Stile deutscher Renaissance gehalten. Bei der Ausführung sind dem Aeufseren noch einige Bereicherungen zugedacht. Der Sockel soll um 1 m erhöht werden, die Hauptfassade in den Flügeln noch 2 Erkergiebel, auf der Dachmitte einen grofsen Dachreiter und als Unterfahrt eine Bogenhalle von 3 Axen erhalten. Die Herstellungs-Kosten werden den ausgeworfenen Meistbetrag von 35000 Gld. in keinem Falle übersteigen.

Es gewährt grofses Interesse, mit dieser Lösung die mit dem 2. Preise ausgezeichnete, gleichfalls höchst verdienstvolle Arbeit von Prof. Wanderley in Brünn (S. 104) zu vergleichen, weil diese von ganz anderen Grundlagen ausgeht. Das Haus ist hier als eine mit der Hauptaxe von S. nach N. gerichtete symmetrische Anlage gestattet, in deren Kern der aus 4 Lichthöfen beleuchtete grofse Festsaal liegt. Der ganze Raum unter demselben ist als eine mächtige Garderobe-Halle gedacht, deren hoher Mitteltheil* auch zu anderen Zwecken, zu Kommersen, Promenaden-Konzerten, Wahlen usw. Verwendung finden könnte.

Auf der Ostseite liegen auch hier die Räume des gröfseren Vereins und darunter die Gastwirthschaft mit dem Kaffeehause. An der Südwestecke haben die Räume für den Verein „Deutsches Haus" bezw. die Volks-Bibliothek Platz gefunden, während die Nordseite im Erdgeschoss dem gewerblichen Verein, darüber dem kleinen Festsaale und den Nebenräumen desselben zugewiesen ist. Die ganze Anordnung ist aufserordentlich durchdacht und entfaltet in der Absonderung und unmittelbaren Zugänglichkeit der einzelnen Raumgruppen sehr bemerkenswerthe Vorzüge, die allerdings auf Kosten der Einfachheit und mit einem Aufwande an Vorräumen, Treppen usw. erkauft sind, welcher eine erhebliche Steigerung der Baukosten nothwendig gemacht hätte. Die in den Formen der italienischen Renaissance gehaltenen, in ihren Verhältnissen auf eine Fernwirkung des Gebäudes berechnete Fassade bringt die Bestimmung des Gebäudes als Festsaal-Bau besonders gut zum Ausdruck; sie ist in der zu Brünn üblichen Herstellungsart als Putzbau mit sparsamen Werkstein-Gliederungen gedacht. —

Ueber die sonstigen hervor ragenden Entwürfe der Preisbewerbung noch an dieser Stelle zu sprechen, halten wir für zu spät. Wer nähere Einsicht in das Ergebniss des Wettkampfes gewinnen will, sei auf das im Wasmuth'schen Verlage erschienene Heft XV der „Sammelmappe hervor ragender Konkurrenz-Entwürfe" verwiesen, das neben den beiden preisgekrönten Plänen noch den für 500 Gld. angekauften Entwurf von Haas in Innsbruck und den Entwurf von Schachner in Wien enthält — treffliche Arbeiten, die nach ihrem Grundriss-Motive dem Wanderley'schen Plane verwandt sind.

* Die eigentlichen Garderoben-Räume haben wie im Entwurf von Ende & Böckmann nur die halbe Geschosshöhe, während die obere Hälfte derselben zur Aufnahme der Tische und Stühle des grofsen Saales bestimmt ist.

Zum Amsterdamer Börsen-Neubau,

über dessen zeitige Lage wir zuletzt in den vorjährigen No. 99 u. 103 ausführlich berichtet haben, liegen ein paar weitere Mittheilungen in den letzten Nummern des „Opmerker" vor. Die No. 7 des Blattes bringt auf 4 Blättern Lageplan und Grundrisse zu einem ganz neuen, vom Architekten Jan. Springer verfassten Entwurf, welcher der Stadtverwaltung mit einem A. W. Krasnapolski unterzeichneten Schreiben vor etwa 14 Tagen vorgelegt worden ist. Der Verfasser dieses

sind die erhaltenen und die untergegangenen bezw. die festen und beweglichen Denkmale bezeichnet; Gröfse und Stil der Schrift machen die Gröfse und den Stil der einzelnen Bauwerke kenntlich, für welche der Verfasser mittlerweile noch eine Eintheilung in „Rangklassen" ersonnen hatte. Es konnte im allgemeinen gewiss nicht verkannt werden, dass eine derartige Darstellung, wie Mertens es behauptete, das zuverlässigste Mittel sei, um eine klare Anschauung von der geschichtlichen Entwickelung der Baukunst zu gewinnen und dass ihre Einführung einen wichtigen Fortschritt in der wissenschaftlichen Behandlung der Kunstgeschichte bedeutete. Dass die den einzelnen Bauten zugewiesene Zeitstellung, bei der jene oben erwähnten Annahmen durchgeführt sind, anfechtbar war und dass bei einer näheren Untersuchung und Erforschung bestimmter Denkmale, an der es damals noch sehr fehlte, noch andere Irrthümer der Tafeln aufgedeckt werden konnten und mussten, durfte dabei keine Rolle spielen; denn nicht auf die thatsächlichen Angaben, sondern auf das System der Tafeln kam es in erster Linie an. Mertens ist gegen solche Berichtigungen niemals unzugänglich gewesen, sondern hat es ausdrücklich betont, dass die Tafeln stets nur den augenblicklichen Stand der bezgl. wissenschaftlichen Erkenntniss darstellen könnten; er bezeichnet es geradezu als einen ihrer wesentlichsten Vorzüge, dass derartige Berichtigungen in ihnen mit leichter Mühe sich durchführen liefsen, während man von einer Kunstgeschichte in Buchform doch nicht fortwährend neue Auflagen herstellen könne.

Aber von den Wenigen, welche eine derartige Arbeit damals überhaupt würdigen konnten, wollten die maafsgebenden Persönlichkeiten diese Gesichtspunkte offenbar nicht anerkennen. Dass Mertens in der Vorrede zum Text der Tafeln eines Ausfalls gegen Fr. Kugler sich nicht enthalten konnte, war seiner Sache natürlich auch wenig förderlich. So blieb denn auch diese Veröffentlichung ohne Wirkung und die Hoffnung ihres Verfassers, mit ihr zu der verdienten Anerkennung durchzudringen und die Mittel zur vollständigen Durchführung seiner wissenschaftlichen Pläne sich zu sichern, musste als gescheitert betrachtet werden. —

Es waren lange traurige Jahre, die nunmehr für Mertens folgten. Aber anstatt seinen starren Sinn zu beugen, machten diese Enttäuschungen denselben nur noch starrer und entfremdeten ihn mehr und mehr einer Welt, von der er annahm, dass sie ihm wider besseres Wissen die verdiente Anerkennung versagte. Bedrängt von äufserster Noth, über welche ihm neben gelegentlichen Gnadengeschenken nur die Unterstützung einiger älterer und jüngererer Freunde hinweg half, versank er in immer leidenschaftlichere Bitterkeit, die sich in Form der heftigsten persönlichen Anklagen, theils durch Eingaben und Bittschriften, theils durch Flugblätter usw. geltend machte. Alle diese Schritte, auch ein Versuch, die ihm von seinem Vaterlande vorenthaltene Unterstützung in Frankreich zu finden, blieben jedoch ohne jeden Erfolg. —

Die erste Veröffentlichung, zu welcher er sich endlich wieder entschloss, erfolgte unter Mitwirkung seines Freundes Lohde im Jhrg. 62 der Zeitschr. f. Bauw. und betraf „die Gründung des Kölner Doms und den ersten Dombaumeister." Zu einem neuen Versuche, um die Theilnahme der Oeffentlichkeit zu werben, verhalf ihm im Jahre 1864 der Verlags-Buchhändler Franz Duncker in Berlin, der eine der Uebersichts-Karten aus der ersten Abtheilung von Band 1 seines Werks, die „Denkmalkarte des Abendlandes im Zeitalter der Kreuzzüge" heraus gab. Es ist dieses Werk, dessen Text auf Grund einer dem Verfasser von unbekannter Seite gewährten Unterstützung 1868 in zweiter Auflage erschien, dasjenige, welches unter allen Schriften von Mertens wohl die weiteste Verbreitung gefunden und seine Bestrebungen zum mindesten in den Fachkreisen etwas bekannter ge-

Digitized by Google

Entwurfs sieht den Neubau an derselben Stelle vor, wie van Rijsse (vergl. den Lageplan Fig. 4, S. 593 des letzten Jahrg. dies. Ztg.) und er erreicht es durch eine geringe Längen-Beschränkung, dass der Grundriss eine rechtwinklige Form erhält, wodurch für gewisse Schwierigkeiten konstruktiver und architektonischer Natur Abhilfe erwächst. Hinsichtlich der erforderlichen Strafsenumgestaltung geht der Verfasser des Entwurfs durchgreifender als van Rijsse zu Werke, indem er die neue Strafse in gerader Richtung auf den Bahnhof führt, was eine anderweite Gestaltung der Umgebung des Bahnhofs-Vorplatzes mit sich bringt. Diese Lösung befriedigt mehr als diejenige von van Rijsse. Ob Gleiches bei der Ausgestaltung der Grundrisse stattfindet, entzieht sich unserm Urtheil; wir können nur die Abmessungen des Gebäudes hier angeben, welche 148 m zu 55 m betragen, während der sogen. „gemeinderäthliche" Entwurf die Abmessungen von 164,5 m zu 51 m an einem und 41 m am andern Ende vorsah. Die Breiten der zu den beiden Langseiten des bis zum First 30 m hohen Gebäudes befindlichen Strafsen sind zu 32, bezw. 20 m angenommen, für monumentale Wirkungen der Fassaden, welche durch die Architektur angestrebt wird, immerhin wenig.

Dem Interesse, welches die architektonische Seite der Sache anregt, steht dasjenige nicht nach, welches sich an die Art und Weise der Ausführung heftet. Hr. Krasnapolski ist vorgeschobene Person einer Anzahl Kapitalisten, welche den Börsenbau als Privat-Unternehmen durchführen möchten, die aber dem Gemeinderath das Recht gewähren wollen, die Anlage später zu erwerben. Da auf den Erwerbspreis der Werth der durch Zuschüttung des Damrak zu gewinnenden Geländeflächen in Anrechnung kommen soll und es sich auch um grofse Strafsen-Umgestaltungen handelt, ist leicht zu sehen, dass die Schwierigkeiten auf dem vorgeschlagenen Wege zu einer Lösung der Frage zu kommen, selbst dann keine geringen sein würden, wenn der Weg frei und nicht durch den bisherigen Verlauf der Börsen-Neubau-Frage arg versperrt wäre.

Ueber diese Thatsache verbreitet der Inhalt einer Gemeinderaths-Verhandlung Licht, die zu Anfang Februar stattgefunden hat. Auf der Tagesordnung stand nach langer Zeit wiederum die Börsen-Neubau-Frage. Zur Sprache kam zunächst die vom Gemeinderath etwas übel aufgenommene Beschwerde der Handelskammer und alsdann ward von Hrn. Muysken eine lange heftige Rede gegen den ausgehängten sogen. gemeinderäthlichen Plan gehalten, welche Bezeichnungen wie „Missgeburt" und andere ähnliche über sich ergehen lassen musste. Der etwas in die Enge getriebene Bürgermeister sah sich hierauf veranlasst, mit dem Namen des Verfassers dieses Plans heraus zu rücken: Der Plan sei keine Arbeit des Stadtbaumeisters, sondern von einem untergebenen Beamten, einem Hrn. Weissmann verfasst worden.

Dem Stadtbaumeister selbst blieb es vorbehalten, sich über die Stellung zu erklären, welche die Gemeinde-Verwaltung den aus dem Wettbewerb als preisgekrönt hervor gegangenen Entwürfen gegenüber einnimmt. Es wirkt beinahe verblüffend aus dem Munde eines Fachgenossen eine Auffassung zu vernehmen wie die: dass durch Auszahlung der ausgesetzten Preise die Gemeinde Eigenthümerin der Pläne geworden sei und daher mit denselben nach Belieben schalten könne. Der Herr hat sich damit ebenso leicht über eine Frage des blofsen Anstandes wie über eine solche des Rechts hinweg gesetzt. — — — Es war nur eine Folge dieser eigenartigen Auffassung, dass der Stadtbaumeister sich schliefslich zu gunsten eines Eintretens in die Berathung der oben mitgetheilten Vorschläge Krasnapolsky's aussprach. Von andern Seiten (Ankersmitt) wurde nochmals die Ungunst der gewählten Baustelle betont, die niemals eine befriedigende Lösung zulassen werde. Der Bürgermeister berichtigte dann später den Stadtbaumeister durch die Ausführung, dass es offene Frage sei: ob die preisgekrönten Entwürfe zur Erlangung des Preises berechtigt gewesen seien, da sie die Anschlagssumme nicht eingehalten hätten? Jedenfalls beständen Bedenken gegen ihre einfache Beiseiteschiebung dann nicht, wenn man sich zur Aenderung des Bauplatzes oder zur Annahme eines andern Plans entschlösse.

Eine wirkliche Förderung erfuhr die Angelegenheit weiter nicht, da ein Beschluss über zwei vorliegende Anträge, von denen einer ein vorläufiges Eintreten auf die Krasnapolski'schen Vorschläge, der andere eine nähere Untersuchung dieses und der neuerdings aufgetauchten Pläne von Werker, van Rijsse und Springer bezweckte, vorläufig nicht zu stande kam.

Vermischtes.

Ein grober Missbrauch im Schlossergewerbe, der noch nicht genügend in fachmännischen Kreisen gegeifselt zu sein scheint, muss die Anwendung der sogen. „Eckenstifte", genannt werden, welche zum Anschlagen der Scheinecken an die Fensterflügel dienen. Leider ist es hier in Berlin und wohl auch in anderen Orten üblich, dass die Schlosser, wenn auch in den Bauverträgen vorgeschrieben ist, dass die Scheinecken angeschraubt werden sollen, statt wirklicher Holzschrauben mit Gewinden, Stifte, welche durch einen Einschnitt in dem Kopf nur das Aussehen einer Schraube erhalten haben, zu verwenden. Die Fabriken nennen solche Stifte „Eckenstifte", die Schlosser „Betrugsschrauben", unter welchem Namen dieser Handelsartikel hier bei den Eisenwaarenhändlern bekannt ist. Bei der grofsen Anzahl, in welcher diese Stifte bei einem Bau zur Verwendung kommen, ist der Gewinn, welchen die Schlosser sich durch die Anwendung der sog. Betrugsschrauben verschaffen, immer schon bemerkenswerth. Zu einem gewöhnlichen Doppelfenster mit 2×4 Flügeln sind für die 32 Scheinecken in der Regel 32×4=128 Stifte oder Schrauben erforderlich. 1 Gross (144 Stck.) Schrauben von der erforderlichen Länge kostet 28—33 Pfg.; 144 Betrugsschrauben kosten $6^1/_2$ Pfg. Um diese Preis-Angaben durch ein Beispiel zu illustriren, sei es gestattet, die Berechnung für 8 Stck. Doppelfenster durchzuführen. 8 Doppelfenster mit je 32 Scheinecken und 4 Schrauben für jede Scheinecke erfordern 1024 Stck. = $7^1/_9$ Gross zu 28—33 Pfg. = 1,79 - 2,35 ℳ; 1024 Stck. Betrugsschrauben zu 1000 St. = 45 Pfg. = 0,46 ℳ. Diese vergleichende Zusammenstellung macht ersichtlich, welchen Geldgewinn der Schlosser, der sog. Betrugsschrauben verwendet, sich seinem Handwerksgenossen gegenüber verschafft, welcher wirkliche Schrauben zur Anwendung bringt. Zu diesen Ersparnissen an Material kommt noch aufserdem, dass der Arbeitslohn des Anschlägers, welcher fast immer in Akkord arbeitet, bei Verwendung von Schrauben ein höherer ist als bei Benutzung von Eckenstiften, da bekanntlich die ordnungsmäfsige Befestigung von Schrauben mehr Zeit

---

macht hat. Wie die Einrichtung jener statistischen Tafeln erweist sich ohne Frage auch die Anordnung dieser 1838—40 zu Paris entstandenen Karte als ein aufserordentlich werthvolles, ja unersetzliches Hilfsmittel für das Studium mittelalterlicher Baukunst, insbesondere Demjenigen, der ihre Denkmale an Ort und Stelle aufsuchen will. Die Landgebiete der verschiedenen Schulen sind durch verschiedene Farben kenntlich gemacht, deren gröfsere und geringere Tiefe zugleich den Grad ihrer „Baudichtigkeit" angiebt; verschiedene Gröfse und verschiedene Art der Schrift für die einzelnen Ortsnamen bezeichnen zugleich, von welcher Art die dort erhaltenen Denkmäler sind. Der Text giebt (in der Ausgabe von 1868) neben einer Erklärung der Karte den Plan für die Herausgabe des grofsen Werkes „Das Mittelalter der Baukunst" eine Uebersicht seines Textes, sowie als Proben des letzteren die Einleitung zu dem Werke, die Einleitung zu der Geschichte der Baukunst und ein Vorwort zu den Tafeln der geschichtlichen Statistik der Denkmäler — das letztere leider schon wieder allzu persönlich gehalten und untermischt mit verschiedenen Anklagen, denen der Verfasser demnächst in zahlreichen Nachträgen zu diesem Text noch weiter die Zügel schiefsen liefs.

Durch Jahre hindurch hat der Absatz dieser Veröffentlichung, deren noch vorhandene Exemplare später in das Eigenthum von Mertens übergegangen waren, die Hauptquelle seines Unterhalts gebildet. Versuche, die Herausgabe des grofsen Werks oder eine Sammlung seiner kleineren, (im Vorstehenden nicht vollständig angeführten) Schriften und Aufsätze im Wege einer Voraus-Bestellung durch Unterschrift zu sammeln, schlugen dagegen fehl. Später sind dann neben der Unterstützung Einzelner, wiederum einige Mittel aus der Staatskasse flüssig gemacht worden, um ein Leben zu fristen, das in seinem bei weitem gröfseren Theile einsam und freudlos, aber in steter Arbeit und in unaufhörlichem Ringen nach den höchsten idealen Zielen dahin geflossen ist. Noch heute kann man den, trotz aller Schicksale ungebrochenen Greis zuweilen in der Königlichen Bibliothek oder in der Bibliothek des Architekten-Vereins an der Arbeit sehen.

Liegt der gröfsere Theil der Schuld an der Gestaltung seines traurigen Schicksals auf der Seite widriger Verhältnisse und anderer Personen oder an ihm selbst und dem unbeugsamen Stolze seines Charakters, der den Verhältnissen sich anzuschmiegen jederzeit verschmäht hat? — Wer wollte diese Frage heut beantworten, wo es allein gilt, der bahnbrechenden Leistungen des Mannes und seiner Verdienste um die Wissenschaft sich dankbar zu erinnern? Hat er gefehlt, so hat das Geschick ihm hierfür wohl die härteste Sühne auferlegt, die sie ihm zumuthen konnte. Das mögen Diejenigen bedenken, die ihm noch heute nicht verzeihen können, dass sie gelegentlich einmal von der derben Art seiner Polemik sich abgestofsen gefühlt haben. —

Auf Anregung seines treuesten und ausdauerndsten Freundes und Anhängers, K. Marggraff, z. Z. Kreisbauinspektor in Angerburg, ist eine Anzahl von Fachgenossen zusammen getreten, um eine Ehrengabe zum 80. Geburtstage von Franz Mertens zu sammeln. Hoffentlich wird dieselbe einen Betrag erreichen, der es ermöglicht, ihm eine mehr als augenblickliche Hilfe zu Theil werden zu lassen. Möge er zugleich eine kleine Genugthuung in dem Bewusstsein empfinden, dass sein Name und die That seines Lebens noch nicht vergessen ist.

Die gröfste Genugthuung und eine Freude, welche ihn an seinem Lebensabende vielleicht für alle Leiden des voran gegangenen Tages zu entschädigen vermöchte, würde ihm freilich zu Theil werden, wenn es sich ermöglichen liesse, noch jetzt das Ziel seines Lebens zu verwirklichen und die Herausgabe seines Werkes „das Mittelalter der Baukunst" durchzuführen. —

—F.—

Digitized by Google

in Ausprnch nimmt als diejenige von Nägeln. — — Durch diese Zeilen glauben wir den Missbrauch, welcher in der Verwendung der sog. Betrugsschrauben liegt, klar gelegt zu haben. Es muss lebhaft bedauert werden, dass die Fabriken durch Herstellung dieser Stifte diesem Unwesen Vorschub leisten und es kann nur gewünscht werden, dass einmal im Wege des Strafprozesses diesem Treiben gesteuert werde. H. Weisstein.

Neue patentirte Reibungs-Kuppelung von Max Friedrich & Co. in Plagwitz-Leipzig. Der heutigen Nummer liegt ein ausführlicher Prospekt über eine neue Reibungs-Kuppelung bei, auf welchen wir die Aufmerksamkeit unserer Leser insbesondere aus dem Grunde lenken, dass Reibungs-Kuppelungen, insbesondere solche, die sich für kleine Kraftübertragungen eignen, neuerdings eine grofse Wichtigkeit gewonnen haben. Der vorliegenden Kuppelung scheinen in ihrer Einfachheit, Eigenart und vielseitigen Gebrauchsfähigkeit besondere Vorzüge beizuwohnen, worüber freilich erst ein ausgedehnter Gebrauch entscheiden kann.

Auflösung des Berliner Baumarkt. Der Berliner Baumarkt hat in der letzten v. 27. 2. d. J., im Architektenhause stattgefundenen General-Versammlung seine Auflösung beschlossen. Das rd. 3700 M. betragende Vermögen wurde zu der einen Hälfte dem Hülfsfonds des Architekten-Vereins und zur anderen Hälfte der Lehrlingsschule der Bau-, Maurer- und Zimmermeister hierselbst überwiesen. Zum Liquidator wurde der langjährige Vorsitzende, Hr. A. Druckenmüller ernannt.

Die 10000. Holzbearbeitungs-Maschine ist kürzlich in der Deutsch-Amerikanischen Maschinen-Fabrik E. Kirchner & Co. in Leipzig-Sellerhausen fertig gestellt worden. Das Ereigniss ist bemerkenswerth, weil es einen Beweis für den ganz aufserordentlich raschen Aufschwung eines Geschäftszweiges liefert, der bis vor etwa 10 Jahren in Deutschland noch beinahe unbekannt war. Denn die Kirchner'sche Spezialfabrik ist erst im Jahre 1878 errichtet worden und von vorn herein in nur geringem Umfange.

Die Fertigstellung der 10000. Maschine am 22. v. M. hatte Anlass zu besonderen Festlichkeiten gegeben, die eine Verherrlichung durch die Mitanwesenheit S. M. des Königs Albert erfuhren.

Noch einmal die Wichmann'schen Schichten-Maafsstäbe. Von Hrn. Reg.-Baumeister Kuno Wollenhaupt in Berlin erhalten wir folgende Zuschrift. „In der No. 5 vom 18. Januar d. J. Ihres geschätzten Blattes findet sich eine Besprechung der neuerdings von Gebr. Wichmann, hier, Karlstr. 13, in den Handel gebrachten sogen. Schichten-Maafsstäbe, welche geeignet ist, Fachgenossen, welche viel mit Entwerfen von Ziegelrohbauten beschäftigt sind, sehr zu ihrem Schaden von der Benutzung der fraglichen Maafsstäbe abzuschrecken. Dieselben sind auf meine Anregung zuerst für den Zeichensaal für Hochbau der hiesigen städtischen Bauverwaltung angefertigt worden, wo fast nur Ziegelrohbauten entworfen werden, und erfreuen sich dort seit ihrem ersten Erscheinen einer grofsen Beliebtheit.

Die Einrichtung der Maafsstäbe ist die, dass neben einander, von demselben Nullpunkt aufsteigend, ein Meter-Maafsstab und ein die Dreizehntheilung des Meters, das Schichtenmaafs für Normalformat, enthaltender Maafsstab auf einem Papierstreifen verzeichnet sind. Es sind links die Meter-, rechts die Schichtenzehner durch Zahlen bezeichnet.

Bei Anfertigung der Ansichten und Durchschnitte von Gebäuden werden diese Maafsstäbe mit Heftzwecken an der linken Seite des Zeichenbrettes befestigt und bleiben zumeist während der ganzen Dauer der Arbeit an dieser Stelle. Alle Geschosshöhen, Balkenlagen-Gleichen, Fenster-, Thüren- und Gesimshöhen usw. werden nunmehr nach Schichtenmaafs gezeichnet, zu welchem Zwecke die bezgl. Höhen, ebenso wie die Fugentheilung der Ansichten, mit der Reissschiene unmittelbar von dem Schichten-Maafsstab nach der Zeichnung hinüber genommen werden. Das Abstecken von vertikalen Maafsen wird auf diese Weise vollständig erspart, während für das Abgreifen der horizontalen und sonstigen Maafse der Meter-Maafsstab mit dem Schichten-Maafstab sehr handlich vereinigt ist. Die auf diese Weise erzielte Genauigkeit ist für die Höhen gröfser, als die durch Abstecken mit dem Zirkel erreichte.

Aus der geschilderten Anwendung der Schichten-Maafsstäbe erklärt sich deren gröfsere Länge. Dieselbe hat sich bisher sehr praktisch erwiesen, wenn besonders hohe Gebäude zu entwerfen waren, oder zwei Zeichnungen über einander auf demselben Blatte gefertigt wurden. Die Vereinigung mehrer Schichten-Maafsstäbe verschiedenen Maafsstabes auf demselben Papierstreifen wurde vermieden, um Verwechselung der Maafsstäbe beim Abgreifen zu verhindern und weil jede Zeichnung doch nur in einem Maafsstabe angefertigt wird. Für den Gebrauch erwiesen sich die Maafsstäbe für $^1/_{100}$, $^1/_{75}$ u. $^1/_{25}$ der nat. Gröfse als besonders angenehm, da sich nach ihnen auch Zeichnungen in $^1/_{200}$, $^1/_{150}$ u. $^1/_{250}$ der nat. Gröfse bequem anfertigen lassen.

Wer die mühselige Arbeit, die Ziegelfugen mit dem Zirkel einzutheilen, öfter zu verrichten gezwungen ist, wird dieses Hilfsmittel sicher mit Freuden begrüfsen, dessen geringe Anschaffungskosten sich durch Zeitersparniss schon bei Anfertigung einer einzigen Zeichnung mehr wie bezahlt machen."

Indem wir dieser Erörterung gern Aufnahme gewähren, bemerken wir, dass wir natürlich über die Art, wie der Schichten-Maafsstab gebraucht werden sollte, nicht im Zweifel gewesen sind. Was wir bezweifelten und noch jetzt — wenigstens für den Durchschnitt der Zeichner — in Frage stellen möchten, ist allein der Grad der Genauigkeit, der sich bei Gebrauch dieser Maafsstäbe erzielen lässt. Es dürften u. E. nicht allzu viele Zeichner im stande sein, die Theilung von einem solchen, auf der linken Seite eines längeren Reissbretts befestigten, auf starkem Papier gedruckten und daher etwas über das Zeichenblatt empor ragenden Maafsstabe mit der Schiene richtig bis auf die rechte Seite des Bretts zu übertragen. Wenigstens scheint uns die Mühe, die dazu gehört, nicht im Verhältnisse zu stehen zu der Mühe, welche das Abstechen einer entsprechenden Theilung in der Mittellinie der Zeichnung und die Uebertragung von dort aus erfordert. Doch es sind dies persönliche Auffassungen, über die man nur nach eigenen Versuchen entscheiden kann. Der Preis des bezgl. Hilfsmittels ist in der That nicht so hoch, dass er von einem solchen Versuche abschrecken könnte.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für die Hochbauten des Zentral-Bahnhofes zu Köln. Am Ablieferungstage, den 25. Februar, waren 17 Arbeiten auf 154 Bl. Zeichnungen eingelaufen, davon 8 aus Berlin, 2 aus Köln, 4 aus dem Königreich Sachsen. Die geringe Zahl der Bewerbungen ist bei der grofsen Menge von Zeichnungen, deren Anfertigung in dem kurzen Zeitraum von $2^1/_2$ Monaten verlangt wurde, nicht auffällig. Die Entwürfe gehen zunächst an die Akademie des Bauwesens, welche nach den Bedingungen des Ausschreibens das Preisgericht bildet. Hoffentlich wird das Urtheil in Bälde gefällt und eine öffentliche Ausstellung der Pläne veranstaltet werden.

Preisausschreiben zur Erlangung von Mustern auf Linoleum. Die deutsche Linoleum- und Wachstuch-Compagnie in Rixdorf-Berlin ladet zur Einsendung von Mustern zum Bedruck von Linoleum mit Termin zum 15. Mai d. J. ein. Die Muster sollen die Gröfse von 50×50 cm haben, und können unter Benutzung von 3—7 Farben und des Tons des Linoleums selbst als Untergrund, entworfen werden. Es sind 3 Preise von bezw. 500, 300 und 200 M. ausgeworfen, und daneben behält sich die Fabrik das Recht vor, weitere Entwürfe zum Preise von je 50 M. zu erwerben. Theilnehmer an dem Wettbewerb werden von der Fabrikationsweise des Linoleums zuvor Kenntniss nehmen müssen.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Lehrer an der Unterrichtsanstalt des Königlichen Kunstgewerbe-Museums zu Berlin, Baumeister Schütz u. dem Lehrer an ders. Anstalt u. an der Königl. akadem. Hochschule f. d. bild. Künste in Berlin, Bmstr. Kuhn sowie dem Lehrer an dem Städelschen Kunstinstitut zu Frankfurt a. M., Architekten Oskar Sommer ist der Titel „Professor" beigelegt worden.

Zu Königl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bmstr. Max Bressel aus Dahlenwarsleben, Kr. Wolmirstedt, Hermann Rathke aus Schneidemühl und Genth aus Biebrich a. Rh. (Ingen.-Baufach).

Württemberg. Gestorben. Betriebs-Bauinspektor Theodor Zeller zu Rottweil.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Mittheilung über den „Hochbau-Etat der Stadt Berlin" S. 100 ist im vorletzten Absatz eine Zeile fort geblieben, es fehlt zu lesen: .... Irrenanstalt bei Lichtenberg und einer Anstalt für Epileptische bei Biesdorf.

Hrn. Stadtbaumeister H. in D. Nach der gegebenen Deckenbeschreibung scheint es, dass die auffallende Schallwirkung in der Hauptsache auf den Mangel eines Hohlraumes in der Decke zurück geführt werden kann; wahrscheinlich sind auch die Anschlüsse der Decke an die Umfassungswände so wenig dicht ausgeführt, dass hierdurch ebenfalls eine Uebertragung des Schalles von unten nach oben begünstigt wird.

Unzweifelhaft dürfte hier ein Fall vorliegen, in dem man mit grofser Aussicht auf Erfolg von dem Mittel der Anbringung einer Decke nach Rabitz' oder Monier's Patent unter der bestehenden Decke Gebrauch machen könnte. Die vorhandenen Eisenträger usw. bieten das Mittel, um diese Decke bequem anzubringen und es würde sich dann wohl nur noch fragen, ob die neue Decke nicht gleichzeitig als Ersatzmittel der glatten Holzdecke, deren Herstellung beabsichtigt wird, dienen könnte. Fälle von der nachträglichen Anbringung von Decken der angegebenen Arten liegen bereits mehrfach vor; wir würden für Mittheilung über solche, bei denen über die Wirkung derselben als Schalldämpfungs-Mittel etwas Näheres beobachtet worden ist, dankbar sein.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 7. März 1888.

Ein neues Werkzeug für den Grundbau.

D. R.-P. No. 41 499.

In neuerer Zeit haben beim Grundbau die Schraubenpfähle eine vielfache Anwendung gefunden und zwar ebensowohl zu Stützen wie zu Verankerungs-Zwecken; doch bieten sich Fälle, in welchen sie unbenutzbar sind. Besonders ist hier zu denken an solche, in denen man mehr oder minder steinigen Untergrund usw. findet, oder wo man auf alten, festen Beton, Mergel, Pfahlwerke trifft, oder wo die Boden-Beschaffenheit in der Flächen- und Tiefen-Ausdehnung mehrfache Wechsel zeigt, die selbst durch sorgfältige Sondirung nur unvollständig erkannt werden können.

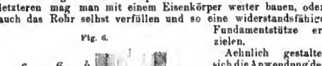


Fig. 7. Fig. 6. Fig. 1. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 2. Fig. 5.

In solchen Fällen werden Bohrer gebrauchsfähig sein, die aus einer gewöhnlichen Bohrstange mit Auszugstück und Flügeln aus federndem Stahl bestehen, welch letztere durch ein mit konischem Munde versehenes Bohrrohr gesteckt, sich beim Drehen gegen ihre Spitze selbstständig weiten und bei entgegen gesetzter Drehung und Anhebung gegen die Rohrmündung sich wieder zusammen rollen. Vergl. Fig. 1—5. Die unter Fig. 3 u. 5 dargestellten Bohrer sind zur gesicherten Führung beim Anbohren, sowie behufs Verstärkung mit ausgeklinkten Backen versehen. Die Zahl der Flügel wird sich nach den örtlichen Verhältnissen richten. Von ganz ähnlicher Bauart wie die Bohrer sind die Anker, welche in vielen Fällen die Bohrer vertreten können. Ueber die Verwendungsweise der neuen Geräthe sei hier Folgendes angeführt:

1. Verankerungen, zur Befestigung von Uferschälungen, in Fällen, wo Erdanker zur Anwendung kommen sollen. Es wird mit dem gewöhnlichen Rohrbohrer bis zu der geeigneten Tiefe senkrecht oder schräg gebohrt und alsdann durch das Rohr der Erweiterungs-Bohrer in zusammen gerolltem Zustande eingeführt und weiter gebohrt; das Bohrgut wird ausgelöffelt. Erscheint die natürliche Belastung genügend, so wird eine dem Bohrer ähnlich gestaltete Ankerstange mit federnden Splinten eingesenkt und letzterer mit Schotter und Zementguss oder ähnlichem Material besetzt, worauf das Rohr wieder gewonnen werden kann.

Falls der Bohrer Steine antrifft, werden dieselben, wenn sie kleiner sind, als die Rohröffnung, sei es mit dem Löffel oder mit dem Bohrer, nach Fig. 3 od. 5 gefasst und gefördert; sie können gegebenen Falls auch, ohne die Bohrerarbeit zu stören, in einer zu schaffenden Bohrloch-Erweiterung belassen werden. Vergl. Fig. 6.

2. Bildung von Fundamentstützen: Die Bohrerarbeit ist wie vor beschrieben, mit dem Unterschiede, dass es einer nachträglichen Einsenkung eines Ankers nicht bedarf, sondern ein in dem erweiterten Bohrloche durch Steinschlag und Zementmörtel geschütteter Körper als Fundamentklotz dient. Auf letzteren mag man mit einem Eisenkörper weiter bauen, oder auch das Rohr selbst verfüllen und so eine widerstandsfähige Fundamentstütze erzielen.

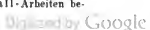
Aehnlich gestaltet sich die Anwendung des Kreisbohrers bei Brunnen- bezw. Kastensenkung. Es ist möglich, das Bohrgeräth während der Förderung im Rohr zu belassen und gleichzeitig dem unteren Theil des zu senkenden Fundamentkörpers einen gröfseren Durchmesser zu geben, als in den oberen Schichten erforderlich.

Bei Begegnung von gröfseren Steinen, Baumstämmen, Pfählen wird seitlich ein zweites Rohr gesenkt und eine Oeffnung geschaffen, in welche der betr. Stein verschleift wird. Man bohrt etwas tiefer, so dass der Stein frei zu liegen kommt und durch sein eigenes Gewicht vom Platze rückt. Handelt es sich um Beseitigung von Steinen sehr beträchtlichen Umfanges, so wird es nöthig, in mehren erweiterten Löchern, über, bezw. neben der Lagerstelle, (die durch die Sonde fest zu stellen ist) eine feste Decke aus Zementmörtel herzustellen, welche an oberirdischgestreckten Schwellen (ähnlich wie bei der Verankerung) aufzuhängen wäre.

Pfähle und Baumstämme können in ähnlicher Weise beseitigt werden. Es werden nämlich Bohrer der verschiedenen skizzirten Formen mit Sägezähnen versehen, und diese Sägebohrer — je nach Umständen — entweder im ursprünglichen Bohrloche oder in einem seitlich angelegten zur Anwendung gebracht.

Von den beschriebenen Anwendungen zu noch anderen überzugehen, liegt nicht fern. Es ist hierbei z. B. an Bohrlöcher zur Aufnahme der Erdleitungen von Blitzableitern, an Erweiterungen von Abessynier- und Senkbrunnen zu denken; im letzteren Falle ist auch die Abdichtung der Kesselwände mit einem Metallzylinder, bezw. mit Beton möglich, wie in Fig. 7 dargestellt ist.

Das auf der Konstruktion des neuen Bohrers ertheilte Patent sieht auch den Fall vor, dass derselbe als Erweiterungsbohrer für Holz-, Stein-, Glas- und Metall-Arbeiten benutzt werden kann. —


Digitized by Google

Der Cholera-Brunnen in Dresden.

Das unter diesem Namen bekannte, nach Semper's Entwurf i. J. 1843 errichtete Brunnen-Denkmal auf dem Postplatze in Dresden — ein überraschender Beleg für die feine künstlerische Empfindung, welche Semper auch in den ihm fremderen Formen des gothischen Stils zum Ausdruck zu bringen wusste — hat in den letzten Jahren die städtischen Behörden Dresdens viefach beschäftigt. Ueber die interessanten Erörterungen, zu denen er Veranlassung gegeben hat, berichtet ein mit mehren Plänen ausgestatteter im Druck vorliegender Vortrag des Hrn. Stadtraths, Bmstr. H. A. Richter an den Rath, welchem wir folgende Angaben entnehmen.

Die s. Z. durch den Bildhauer Selig bewirkte Ausführung des zierlichen Werks ist leider nur in weichem (Cottaer) Sandstein erfolgt und es sind deshalb an demselben fortdauernde Schäden eingetreten, welche allmählich einen immer gröfseren Umfang angenommen haben. Zu den muthwilligen Beschädigungen durch Abschlagen einzelner Theile, denen seit 1869 durch eine Umgitterung des Denkmals gesteuert ist, sowie den Einwirkungen der atmosphärischen Niederschläge und des vom Brunnen selbst gespendeten Wassers haben sich die treibende Kraft der eisernen Anker und des Frostes sowie die Gewalt des Sturmes gesellt, um den Bestand des Werkes mehr und mehr zu gefährden. Leider sind — von der einen Ergänzung i. J. 1869 abgesehen — die Ausbesserungen früher nicht immer sachgemäfs und mit den richtigen Materialien geschehen: man hat theilweise Zement, ja sogar Stuck zu denselben angewendet. Eine genaue Untersuchung des zu diesem Zwecke eingerüsteten Brunnens durch Sachverständige, welche der Rath i. J. 1883 veranstalten liefs, ergab, dass wiederum Zerstörungen so umfangreicher Art eingetreten sind, dass der Bestand des Denkmals nur durch vollständige Erneuerung gröfserer Theile desselben gesichert werden könnte; dabei wurde zugleich die noch nicht bekannte Thatsache festgestellt, dass die Wasserspeier sowie die kleineren Fialen schon bei der Errichtung des Werkes nicht aus Stein sondern aus Zinkguss angefertigt worden waren.

Unter diesen Umständen glaubte man der Frage näher treten zu müssen, ob statt einer theilweisen, nicht eine vollständige Erneuerung des Denkmals in widerstandsfähigerem Material zu bewirken sei und ob sich nicht bei dieser Gelegenheit zugleich eine Versetzung desselben von seinem bisherigen auf einen anderen Standort empfehle. Als Material wurden der feinkörnige und feste Obernkirchner Sandstein bezw. Bronze und Granit, als neuer Standort der Pirnaische Platz und zwar der Punkt, wo die Axen der Landhaus- und der König-Johann-Strafse sich kreuzen, in Vorschlag gebracht. Die Kosten wurden für eine unveränderte Ausführung in Obernkirchner Stein auf dem alten Platze zu 57 573 *M*, auf neuem Grunde zu 61 992 *M* — für eine entsprechende Ausführung in Bronze und Granit (nach dem billigsten Angebot) auf bezw. 77 341 oder 81 795 *M* veranschlagt. Die betreffenden Berathungen und Erwägungen haben durch mehre Jahre sich hingezogen. Schliefslich glaubte der Rath über jene Frage noch das Gutachten zweier hervor ragender Architekten einholen zu sollen und wandte sich zu diesem Behufe einerseits an Hrn. Brth. Prof Lipsius, andererseits an Hrn. Brth. Möckel in Doberan. Hr. Lipsius hat sich in Anerkennung der Verkehrs-Verhältnisse des Postplatzes für eine Versetzung des Brunnens nach dem s. Z. schon von Semper mit in Vorschlag gebrachten Pirnaischen Platze ausgesprochen, dagegen von einer Ausführung des Denkmals in Bronze abgerathen, weil der Entwurf ohne Frage in Steinformen gedacht sei und von Semper ganz anders behandelt worden wäre, hätte diesem die Möglichkeit einer Ausführung in Bronze vorgeschwebt. Als Steinmaterial empfiehlt er neben weifsem schlesischen oder Obernkirchener Stein französischen Kalkstein (Savonier). — Hr. Möckel tritt für eine Ausführung in Bronze mit Anwendung von möglichst viel getriebener Kupfer-Arbeit ein — sollten auch dabei einzelne Theile einer zierlicheren dem Material angepassten Umgestaltung bedürfen — weil alsdann der Bestand des Brunnens dauernd gesichert und künftige Unterhaltungskosten verhütet würden; als Standort empfiehlt er, wenn der ästhetisch günstigere Postplatz durchaus frei gelegt werden müsse, gleichfalls den Pirnaischen Platz, jedoch eine etwas zurück liegende Stelle desselben in der Axe der Landhaus Str. Ein nachträglich noch eingeholtes Gutachten des Hrn. Bildhauers Hasenohr rieth von einer abermaligen Ausführung des Denkmals in Stein ab, weil dieselbe in Betreff der feineren Theile gar zu schwierig sei und selbst bei Wahl der festesten Steinart niemals auf dauernde schadlose Erhaltung rechnen lasse.

Die Entscheidung des Rathes ist auf Grund dieser Gutachten dahin ausgefallen, von einer vollständigen Erneuerung und Versetzung des Denkmals für's erste noch ganz abzusehen und lediglich die fehlenden, zerbrochenen und dem Verfall nahe stehenden Theile desselben in einer festeren Steinart zu ergänzen. Es werden diese Arbeiten nicht mehr als etwa 15 000 *M* in Anspruch nehmen und immerhin hinreichen, um den Bestand des Werkes wieder auf eine lange Zeit hinaus zu sichern. —

Vermuthlich dürfte dieser Entschluss, der freilich schon vor 5 Jahren hätte gefasst werden können, in weiten Kreisen Beifall finden. Denn es sind, wie der Richter'sche Vortrag andeutet, in der That schwer wiegende kunsthistorische bezw. ästhetische Gründe, welche für ihn sprechen. Einmal bleibt das Denkmal als ein Werk Sempers erhalten, so wie er es geplant und ausgeführt hat und es verbleibt an der Stelle, die es seit nahezu $^1/_2$ Jahrhundert geschmückt hat — an einer Stelle wie sie günstiger für die Wirkung des Denkmals im Zusammenhange mit der Umgebung in ganz Dresden nicht wohl hätte gefunden werden können. Dass es diesem Standorte im Mittelpunkte des Verkehrs zugleich ein gutes Theil seiner Volksthümlichkeit verdankt, ist wohl nicht in Frage zu stellen; es ist aber auch hier ein so wichtiger, unersetzlicher Bestandtheil von einem der reizvollsten Dresdener Strafsenbilder geworden, dass sich die Empfindung jedes Freundes und Bewunderers der schönen Stadt unwillig gegen den Gedanken sträubt, es von dem Platze entfernen zu wollen. Als ein unleidliches Verkehrs-Hinderniss wird es schwerlich Jemand bezeichnen können, der anderwärts einen noch lebhafteren Verkehr mit ganz anderen Hindernissen sich abfinden sieht. —

Normalformate für Dachziegelarten.

Die von dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten veranlasste Besprechung über etwaige Einführung von Normalformaten für Dachziegel hat während der vorvergangenen Woche in den Versammlungen der keramischen Vereine stattgefunden, und zwar am 21. im Ziegler- und Kalkbrenner-Verein, am 24. im deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement.

Während der Vorstand des letztgenannten Vereins zur Vorbereitung der Besprechung sich darauf beschränkt hatte, entsprechende Fragebogen an die Mitglieder des Vereins zur Beantwortung auszuschicken, welcher Aufforderung etwa 30 Mitglieder nachgekommen sind, hatte der Vorstand des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins auf Veranlassung seines Vorsitzenden, Reg.-Baumeisters Fried. Hoffmann nicht nur eine schriftliche Mittheilung seiner Mitglieder und der sonstigen gröfseren Dachziegel-Fabrikanten, sondern auch gleichzeitig eine Ausstellung der verschiedenen, im deutschen Reich üblichen Dachziegel herbei zu führen gesucht. Diese Ausstellung, welche bereits am Montag den 20. im Treppenhause des Architekten-Vereinshauses eröffnet wurde, zeigte mehr als 50 Ziegel mit nahezu 30 verschiedenen Formaten, wie sie in den verschiedensten Theilen Deutschlands, von Ostpreussen bis Elsass-Lothringen und von Hannover bis Schlesien fabrizirt und verwendet werden.

Im Ziegler- und Kalkbrenner-Verein berichtete Hr. K. Dümmler. Derselbe machte zunächst unter grofser Heiterkeit der Versammlung darauf aufmerksam, dass Jeder, welcher Vorschläge zu Normalformaten für Dachziegel gemacht habe, dasjenige Format als das zur Einführung als Normalformat geeignetste hielte, welches er selbst herstelle. Der Berichterstatter bemerkte ferner, dass es ihm bei der grofsen Verschiedenheit der zur Zeit in den verschiedenen Gegenden gefertigten Falzziegel und Strang-Falzziegel nicht zweckentsprechend erschiene, schon jetzt für diese Ziegel ein Normalformat fest zu setzen.

Für Biberschwänze, die z. Z. in Längen von 300 mm bis 430 mm, in Breiten von 135 mm bis 190 mm und in Stärken von 8 mm bis 20 mm gefertigt werden, empfahl er jedoch ein Normalformat von 375 mm Länge, mit Abweichungen von 25 mm mehr oder weniger, je nach örtlichen Gewohnheiten, von 155 mm Breite mit Abweichungen von 5 mm mehr oder weniger und von 12 mm Stärke mit Abweichungen von 1,5 mm mehr oder weniger. Es sei dies nicht nur dasjenige Format, welches von allen gemachten Vorschlägen dem arithmetischen Mittel am nächsten komme, sondern auch gleichzeitig dasjenige, welches bereits die gröfste Verbreitung besitze. Der Verein beschloss demgemäfs, doch unter Weglassung einer Bestimmung über die Stärke der Biberschwänze, da es sich nicht empfehle hierfür bestimmte Vorschläge zu machen. Das bei Dachziegel zur Verwendung stehende Roh-Material sei zu verschieden, um bestimmte Vorschläge, die sich nicht in zu weiten Grenzen bewegten, machen zu können; es sei, wie auch aus den ausgestellten Mustern hervor ginge, sehr wohl zulässig, bei geeignetem Materiale in der Stärke bis 8 mm herab zu gehen, ohne dass der Dachziegel in seiner Festigkeit und Wetterbeständigkeit Schädigungen ausgesetzt sei, während andererseits die Dachziegel bis zu 15 mm und darüber stark sein müssten, wenn dieselben der Witterung, Hagel, Windstöfsen usw. genügend Widerstand leisten sollten.

Für Falzziegel beschloss der Verein nach kurzem Meinungs-Austausch ein Normalformat zu empfehlen, welches so beschaffen sei, dass 15 Ziegel auf 1 qm gehen und zwar 3 Reihen in der Höhe und 5 Stück in der Breite. Dieser zur Annahme gelangte Beschluss wurde wesentlich dadurch unterstützt, dass dies Format nicht nur im Südwesten Deutschlands das verbreitetste ist,

sondern wie von rheinischer Seite hervor gehoben wurde, auch seitens der kgl. Bergwerks-Direktion in Saarbrücken bereits als Normalformat eingeführt ward. Es ist dies ein Format, wie es beispielsweise von Gilardoni frères in Altkirch im Elsass, welche reichsländische Firma sich höchst erfreulicher Weise an der oben genannten Dachziegel-Ausstellung mit Mustern betheiligt hatte, hergestellt wird; ohne Ranten, also auch ohne Fugenwechsel. Ein bestimmtes Stärkemaafs wurde auch für Falzziegel aus oben genannten Gründen nicht angenommen.

Für Pfannen- und Krampziegel wurde ebenfalls nach längerer Verhandlung, in welcher die Fabrikanten aus dem Nordosten für das gröfsere Format (15 Stück auf 1 qm, 3 Reihen zu je 5 Stück), die Fabrikanten aus dem Nordwesten für das kleinere Format (20 Stück auf 1 qm, 4 Reihen zu 5 Stück) eingetreten waren, das gröfsere Format angenommen, wesentlich nur deshalb, um eine gleiche Lattentheilung, wie bei den Falzziegeln, 3 Stück auf 1 qm, zu erreichen.

Für Strangfalzziegel wurden Normalformate nicht festgesetzt.

Im Deutschen Verein zur Fabrikation von Ziegeln usw. berichtete zum Gegenstande Hr. Kom.-Rth. March. Er empfahl auf Grund einer am 22. Febr. stattgehabten Vorbesprechung: für Biberschwänze 360 mm Länge, 155 mm Breite und 15 mm Dicke, mit Abweichungen von 10 mm mehr oder weniger in der Länge, 5 mm mehr oder weniger in der Breite und 5 mm mehr oder weniger in der Stärke, für Falzziegel ein Format, von dem 15 Stück auf 1 qm gehen (3 Reihen zu 5 Stück) bei einer Stärke von 10 bis 12 mm. Dies Format solle so beschaffen sein, dass es Fugenwechsel bedinge. Bei der anschliefsenden Verhandlung wurde hervor gehoben, dass es sich nicht empfehle, für Dachziegel unbedingt Fugenwechsel zu verlangen (uns scheint ein Fugenwechsel schädlich zu sein; da, falls die Falzziegel nicht sehr steil gedeckt werden, schon bei mäfsig starkem andauerndem Regen und Wind eine Stauung des Wassers auf der Dachfläche herbei geführt wird, welche es häufig veranlassen kann, dass das Regenwasser unter die Dachziegel und in den Bodenraum getrieben wird. Die Red.). — In Bezug auf Biberschwänze trat Hr. R. Sturm-Freiwaldau thatkräftig für ein schmäleres Format von nur etwa 140 mm Breite ein. Der Verein beschloss jedoch es bei dem Vorschlage des Berichterstatters, 155 mm Breite mit Abweichungen von 5 mm mehr oder weniger, zu belassen; jedoch solle die Stärke nur 10 bis 15 mm, nicht bis 20 mm betragen. Auf Antrag aus der Versammlung heraus wurde noch beschlossen, dass die Normalgröfse der Dachpfannen und Krampziegel so beschaffen sein müsse, dass 15 Stück auf 1 qm kommen. Für Strangfalzziegel wurden auch von diesem Verein keine Normen in Vorschlag gebracht. — r.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 58 Mitglieder.

Aufgenommen werden die Hrn. Harald Borgen Bjerke, Ingenieur, und Max Hohl, Architekt.

Hr. Westphalen giebt unter Hinweis auf die ausgestellten Baupläne eine Beschreibung der Hufnagel-Fabrik in Sande bei Bergedorf, welche im Jahre 1883 als eine Filiale der Christiania-Hesteskosom-Fabrik von ihm erbaut wurde. Die Herstellung der Hufnägel, welche in aufserordentlich vielen Abstufungen nach Form und Gröfse gebraucht werden, durch Maschinen-Arbeit ist in Deutschland noch ziemlich jung und wird mit höchst sinnreichen Maschinen betrieben. Eine Besichtigung der Anlage wird für den Sommer in Aussicht genommen.

Hierauf giebt Hr. Lämmerhirt im Anschluss an seine früheren Mittheilungen Angaben über Kosten und Erträge von Moordamm-Kulturen zu Knackendorf, Kr. Deutsch-Krone. Es ist ein Ertrag von 95—111 *M.* für 1 ha gegen früher 20 *M.* erzielt worden, abgesehen von dem bedeutenden Stroh-Ertrage. Ueber die wahrscheinlichen Ursachen von Misserfolgen mit Moordamm-Kulturen werden einige Angaben hinzu gefügt.

Hr. Bargum stellt die Frage auf, ob Erfahrungen darüber bekannt seien, dass Petroleum auf Mauerwerk zerstörend einwirken könne? Hierzu bemerkt Hr. Nagel, dass Rüböl auf Zement-Mörtel erweichend wirke; von Petroleum sei ihm das zwar nicht bekannt, doch halte er es nicht für ausgeschlossen. Cl.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 20. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 242 Mitglieder und 19 Gäste. Der in der letzten Haupt-Versammlung zum Stellvertreter des Vorsitzenden gewählte Hr. Fr. Koch hat die Wahl nicht angenommen; in der nächsten Sitzung wird daher eine Ersatzwahl stattfinden. — Seitens des Vorstandes ist Hr. Hinckeldeyn zum Vorsitzenden des Ausschusses für die Haus-Verwaltung ernannt.

Hr. Ende hält den angekündigten Vortrag über seine vorjährige Reise von Brindisi nach Unter-Aegypten und durch das rothe Meer nach Aden, welcher wegen der vorgerückten Stunde jedoch abgebrochen werden musste und in einer späteren Sitzung fortgesetzt werden soll. Hinsichtlich des reichen und anregenden, mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Inhalts beziehen wir uns auf die Angaben in No. 15 d. Ztg. über die, dieselbe Reise betreffenden Vorträge, welche Hr. Ende in der „Vereinigung Berliner Architekten" gehalten hat. —e.—

III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. 1888. Die Vorarbeiten für den im August d. J. in Frankfurt a. M. stattfindenden III. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress nehmen einen erfreulichen Fortgang. Den Berichten ist ein 6. über die Unterhaltung und Schiffbarmachung der Flussmündungen hinzu gekommen, über welchen die Hrn. Ober-Baudirektor Franzius (Bremen) und Professor O. Reynolds (Manchester) berichten werden. Ueberdies sind für die Eröffnungsfeier zwei Vorträge des Hrn. Bau-Direktors Honsell (Karlsruhe) und des Chef-Ingenieurs des Seine-Departements Boulé (Paris) zugesagt.

Wie grofs das Interesse an den Arbeiten des Kongresses auch aufserhalb Deutschlands ist, ergiebt sich u. a. daraus, dass die französische Regierung die Absendung einer Abordnung von 10 Staats-Ingenieuren unter Leitung des General-Inspektors Voisin-Bey bereits beschlossen hat und dass Abordnungen anderer Staaten gleichfalls in Aussicht stehen.

In der letzten, unter dem Vorsitz des Bauraths Lindley abgehaltenen Sitzung des Orts-Comités wurden zu Schriftführern des wissenschaftlichen und Redaktions-Ausschusses die Hrn. Ingenieure Askenasy und Streng ernannt, und ward die Herausgabe einer Festschrift beschlossen, welche eingehende Mittheilungen über den Rhein und seine Nebenflüsse in technischer und wirthschaftlicher Beziehung, sowie ein werthvolles Kartenmaterial enthalten wird. Bei Gelegenheit des Kongresses findet eine Ausstellung von Zeichnungen, Modellen, Werken usw. statt, welche auf die Binnenschiffahrt, den Wasserbau usw. Bezug haben; die Leitung derselben ist Hrn. Oberingenieur Lauter in Frankfurt übertragen.

Vermischtes.

Ehrengabe für Franz Mertens. Der in d. Bl. veröffentlichte Aufruf zur Sammlung einer Ehrengabe für Franz Mertens hat einen sehr erfreulichen Erfolg gehabt. Wie die Quittung im Anzeigeblatt d. No. nachweist, ist bis zum 5. März die Summe von 1654,40 M. eingelaufen. Eine Abordnung von 3 der Unterzeichner des Aufrufes, welche Hrn. Mertens am 3. März persönlich den Glückwunsch der an der Ehrengabe betheiligten Fachgenossen darbrachten (wie sich dabei heraus stellte, fällt sein Geburtstag in Wirklichkeit auf den 2., nicht auf den 3. März) hat ihm davon einstweilen nur einen Theilbetrag ausgehändigt, da allen Denen, welche zu spät von dem Aufruf Kenntniss erlangt haben, die nachträgliche Gewährung eines Beitrages noch offen gehalten werden soll. Der wahrhaft erschütternde Einblick, den die betr. Abgeordneten (Adler, Fritsch, Jacobsthal) gelegentlich jenes Besuchs in die dürftige und verlassene Lage des Greises gewonnen haben, war ihnen Beweis, wie sehr eine Hilfe hier am Platze war bezw. noch heute ist. Allen Fachgenossen, welche in hochherziger Weise der an sie gerichteten Bitte entsprochen haben, sei dafür herzlicher Dank gesagt.

Von der Baugewerkschule in Nürnberg. Die Räumlichkeiten der Nürnberger Baugewerkschule sind seit kurzem mit elektrischer Beleuchtung versehen und zwar in der Weise, dass jeder Lehrsaal 3 Bogenlampen zu 4 Ampère erhalten hat. Diese nur kleinen Lampen verlangen sogen. Parallelschaltung, d. h. es müssen je zwei derselben gleichzeitig in Betrieb gesetzt werden. Aus diesem Grunde sind in jedem Saale 2 Lampen durch Parallelschaltung mit einander vereinigt, während durch eine sinnreich angeordnete Umschalte-Vorrichtung Gelegenheit gegeben ist, die 3. Lampe mit derjenigen eines beliebigen anderen Saales in Verbindung zu bringen. Letztere Einrichtung ist neu und in der Baugewerkschule zum ersten mal zur Ausführung gelangt. Die elektrische Beleuchtungs-Einrichtung ist von der wohlbekannten Firma S. Schuckert in längst bewährter und allerorts anerkannter Vollkommenheit ausgeführt.

Der Betrieb der Lichtmaschine erfolgt durch eine von der Münchener Maschinenbau-Gesellschaft gelieferte Zwillings-Gaskraftmaschine (Konstruktion Adam) mit nominell 10 Pfdkr. An letzterer wurde vor einigen Tagen auf Veranlassung des Rektorats ein Bremsversuch ausgeführt, welcher hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Gasverbrauch ein äufserst befriedigendes Ergebniss lieferte, indem die Maschine rd. 12 Pfdkr. bei 0,78 cbm Gasverbrauch für 1 Pfdkr. und Stunde zu leisten vermag. Die bisher in Bezug auf Regelmäfsigkeit des Ganges gemachten Beobachtungen zeigen, dass die Adam'schen Gaskraft-Maschinen für Beleuchtungs-Zwecke dieselbe hohe Bedeutung zu erlangen berechtigt sind, welche bisher ausschliefslich den Deutzer Motoren zukam. Ein wesentlicher Vorzug der Adam'schen Maschinen besteht darin, dass dieselben bei einfacher Konstruktion wenig Raum einnehmen und billiger sind, als die Deutzer Motoren. Die für die Baugewerkschule gelieferte Maschine kostet fertig aufgestellt nur 4000 *M.*

Digitized by Google

Theaterbrand in New-York. Am 28. v. M. Nachmittags, ist in Newyork das Union-Square-Theater ein Raub der Flammen geworden. Das Theater war einem Hotelbau eingefügt und zwar so, dass sich sogar über Bühne und Zuschauerraum noch Fremdenzimmer befanden. Aehnliche Anlagen bestehen u. W. auch in London, z. B. bei dem Criterion in Piccadilly.

Wo der Newyorker Brand seinen Ursprung genommen, wird bei der Eigenart der baulichen Anordnung wohl schwerlich mit Sicherheit zu ermitteln sein.

Die Lutherkirche zu Leipzig, gegründet zur 400 jähr. Gedenkfeier des Tauftages Luthers, erbaut 1885—1886 durch Architekt J. Zeissig-Leipzig aus freiwilligen Zuwendungen in Höhe von 225 000 M., ist am 1. Abend dieses Monats durch einen gröfseren Brand bedeutend beschädigt worden. Zur Erwärmung für den Gottesdienst am Busstag (2. März) war wegen der herrschenden strengen Kälte bereits am Nachmittag vorher die Luftheizung in Betrieb genommen worden; als um 8 Uhr der Heizungswärter das Schiff der Kirche betrat, standen bereits einige Kirchenstühle in Flammen. Da er den Brand nicht zu löschen vermochte, wurde die Feuerwehr gerufen, doch auch deren Wirksamkeit vermochte nicht zu hindern, dass durch die Holzsäulen nach den Emporen und der Orgel das Feuer sich fortpflanzte, bis zur Uhrkammer in den Thurm und über das Gewölbe hinweg nach dem Dachboden gelangte. Etwa 1/3 des Dachgebälkes mit dem kleinen Dachreiter auf der Vierung ist eingestürzt; das Gewölbe und die Umfassungsmauern dürften wieder verwendbar sein. Bis jetzt erhält sich die Vermuthung, dass eine Beschädigung der Luftheizung vorgelegen hat und dass in Folge davon zuerst die Unterlage der Kirchenstühle, sowie diese selbst vom Feuer ergriffen worden sind.

Einheitlichkeit in den Bestimmungen der Baukontrakte. In amerikanischen Fach- und gewerblichen Vereinen steht dieser Gegenstand zur Zeit auf der Tagesordnung. Es scheint indessen keine grofse Aussicht auf Erfolg vorhanden zu sein, da man sich auch die möglichen Schattenseiten der Sache für den Einzelnen nicht verhehlt. Bei der Unmöglichkeit, dass die Architekten den Unternehmern und umgekehrt diese Jenen Bedingungen auferlegen, welche gegen das Herkommen verstofsen, werden in Zeiten regsamer Bauthätigkeit, wie der gegenwärtigen, von Streitereien nur uneinbringlicher Zeitverlust und in vielen Fällen ein Entgang der Arbeit die Folge sein. Deshalb räth man im Fachblatt der „American Archit. and Building News" dringend von zu weitem Vorgehen in der Frage der Einheitlichkeit der Baukontrakte, und namentlich von endgiltigen Beschlüssen ab. Man möge sich auf das Allernothwendigste, wie z. B. Sicherstellung der Zahlung in besonderen Fällen und ähnliches beschränken und übrigens alles, worüber man sich einige, nicht als bindend hinstellen, sondern zunächst sich auf eine blofse Empfehlung des Gebrauchs der neuen Festsetzungen in den geeigneten Fällen beschränken.

Die Frage der Einwirkung von Frost auf die Mörtelerhärtung wird neuerdings auch in der amerikanischen Fachpresse besprochen. Im allgemeinen gelangt man drüben zu denselben Ergebnissen wie hüben, nämlich, dass das Arbeiten mit Zementmörtel bei Frostwetter unsicher in seinem Erfolge sei. Mindestens müssten Steine, die in Zementmörtel verlegt werden sollten, gut erhitzt werden, um für so lange Zeit, bis der Mörtel abgebunden habe, den Frost abhalten zu können. Dann sei auch der Zusatz von Salz zu Zementmörtel ein Gegenstand, der neuerdings viel Aufmerksamkeit finde, doch in seiner Wirkungsweise noch längst nicht ausreichend erforscht sei. Der Schreiber denkt hierbei wohl insbesondere an die erst später hervor tretenden Folgen eines Salzzusatzes zum Mörtel, da über ungünstige, schon bald eintretende Wirkungen nichts in die Oeffentlichkeit gelangt ist.

Anders als mit Zementmörtel liege es mit Kalkmörtel. Im Newyorker Klima läge Temperatur-Wechsel oft ganz unvermittelt und sehr nahe bei einander. Im Januar bei Frostwetter unter Benutzung erhitzter Steine und frischen, (ebenfalls warmen) Mörtels, an einem Tage aufgeführte, gefrorene Ziegelmauern werden am andern Tage in wenigen Minuten von den stechenden Strahlen der Sonne an einer Seite aufgethaut, während sie auf der hintern Seite im Frostzustande verbleiben. Die Folgen davon waren häufig ein so starkes Biegen nach der Sonne zu, dass ein Geraderichten unmöglich war und Abtragung erfolgen musste. Wo man den Sonnenstrahlen entzogen sei, laufe man weniger Gefahr, weil hier der Druck nur einer geringen Anzahl von Schichten ausreiche, um der blähenden Wirkung des Frostes zu begegnen.

Letztere Aufführung erklärt die auch hier oft beobachtete Erscheinung, dass die Zerstörung, welche Kalkmörtel bei Frost erfährt, sich auf die oberen paar Schichten beschränkt, während der Mörtel in tiefer liegenden, also belasteten Schichten vom Frost unbeschädigt bleibt.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer transportablen Baracke für Militär-Mannschaften. Fast 1 Jahr nach Einlieferung der bezgl. Entwürfe veröffentlicht das kgl. preufs. Kriegsministerium (im Anzeigetheil von No. 18 d. Bl.) eine Mittheilung über das Ergebniss der Wettbewerbung. Hiernach waren zu derselben s. Z. nicht weniger als 258 Arbeiten, darunter solche von Deutschen „aus den fernsten Erdtheilen" eingesandt worden, von denen 4 zu einer engeren Bewerbung (im Wege des praktischen Versuchs) ausgewählt worden sind. Auf Grund derselben sind der I. Preis (5000 *M.*) dem Entwurfe der Träger-Wellblech-Fabrik von L. Bernhard & Comp. in Berlin, der 2. Preis (3000 *M.*) dem Entwurfe der Hrn. Garnison-Bauinsp. Scharenberg-Leipzig und Reg.-Bmstr. Vetter-Berlin zugesprochen worden. Die beiden anderen Entwürfe von Bauinsp. Haesecke-Berlin und Garnison Bauinsp. Schmid-Strafsburg i. E. entsprachen trotz beachtenswerther Einzelheiten nicht ganz den gestellten Anforderungen, so dass keinem derselben der 3. Preis ertheilt werden konnte; die Hrn. Verfasser sind daher je durch die Hälfte dieses Preises (1000 *M.*) entschädigt worden.

Mit Rücksicht auf die Misstimmung, welche s. Z. die Verzögerung der Entscheidung, noch mehr aber die etwas formlose Rücksendung der nicht zur engeren Wahl gestellten Entwürfe an die Verfasser erregt hatten (S. 576 Jhrg. 87 d. Bl.), weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass das Kgl. Kriegs-Ministerium nunmehr Veranlassung genommen hat, allen Theilnehmern an der Wettbewerbung „für das überaus rege Interesse an dem Gegenstande des Preisausschreibens und somit an dem Wohle des deutschen Heeres zu danken."

Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Rheinthor-Wachthauses in Darmstadt zu einem Ausstellungs-Gebäude. Nach dem in No. 62 d. Darmst.-Ztg. veröffentlichten Gutachten der Preisrichter hat sich unter den eingegangenen Entwürfen kein einziger befunden, der die andern so weit überragte, dass er zur unmittelbaren Ausführung empfohlen werden konnte und des 1. Preises würdig erschien. Die Preisrichter haben daher vorgeschlagen, die für Preise ausgesetzte Gesammtsumme von 800 *M.* auf 4 Entwürfe in der Art zu vertheilen, dass der Verfasser des in der Grundriss-Anordnung sehr verdienstvollen und gleichzeitig durch einen bescheidenen harmonischen Aufbau ausgezeichneten Entwurfs „Stern" den Betrag von 350 *M.*, die Verfasser der Entwürfe „Althea" I, „Hessen" und „Arti" je einen Betrag von 150 *M.* erhalten. Maafsgebend für die erste Auswahl unter den Entwürfen war neben der Einhaltung der ausgeworfenen Baukosten-Summe der Gesichtspunkt, dass nur diejenigen Arbeiten eine nähere Berücksichtigung verdienten, bei denen die beizubehaltende Vorhalle des alten s. Z. von Moller ausgeführten Gebäudes eine Verwendung als Eingangshalle gefunden hat.

Zu der Preisbewerbung für den Neubau der Frankfurter Bank sind 75 Entwürfe eingeliefert worden.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Kreis-Bauinspektor Balzer in Schleswig ist zum Reg.- u. Baurath ernannt; derselbe ist der Kgl. Regierung in Oppeln vom 1. April d. J. ab überwiesen.

Versetzt sind: Reg.- u. Brth. Sattig, bish. in Berlin, als st. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Direktionsbezirk Bromberg) in Stettin u. Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Koch, bish. in Essen, als Vorst. d. bautechn. Bür. d. kgl. Eisenbahn-Direktion nach Berlin.

Der Kgl. Regierungs-Baumeister Winter in Elbing ist zum Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor unt. Verlhg. d. Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspektion II. das. ernannt worden.

Zu Kgl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Christian Lüthje aus Altona (Hoch- u. Ingenieur-Baufach); — Albert Koppen aus Gelnhausen, Georg Gossner aus Wusterwitz bei Schlawe (Hochbaufach); — Albert Gassmann aus Wingerode, Kreis Worbis (Ingenieur-Baufach); — Wilhelm Staby aus Bönen, Kreis Hamm (Maschinen-Baufach).

Württemberg. Die am Polytechnikum in Stuttgart erled. ordentl. Professur für Freihandzeichnen einschl. des Aquarellmalens ist dem Maler Treidler in München übertragen worden.

Professor Remmele an der Baugewerkeschule in Stuttgart ist seinem Ansuchen gemäfs in den Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. St. in N. Ein Patent für das beste Imprägnirungs-Verfahren für buchene Fufsboden-Dielen giebt es nicht. Einige Angaben hierüber finden Sie in dem Buche von Buresch: Der Schutz des Holzes gegen Fäulniss und sonstiges Verderben. Dresden 1880, sowie in dem Werke von Heinzerling über Holz-Konservirung.

Hrn. Betr.-Insp. P. L. Berlin. Wir danken für die freundliche Mittheilung und werden von derselben im nächstjährigen Jahrgang uns. Dtschen. Baukalenders Gebrauch machen.

Hrn. Dies in Dresden. Die Beantwortung Ihrer Fragen ist als unbestellbar zurück gekommen. Wir bitten um genauere Adressen-Angabe.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, (Hofbuchdruck.) Berlin.

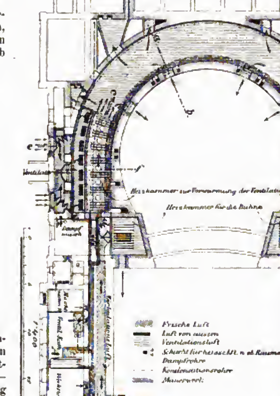
Berlin, den 10. März 1888.

Heiz- und Lüftungs-Anlage im neuen Lessing-Theater zu Berlin.*



In der für das Theater gewählten Heizung soll Dampf benutzt werden, dessen Erzeugung in einer Kesselanlage stattfindet, welche der Heizung und der elektrischen Beleuchtung gemeinsam ist. Es wird sowohl eigentliche Dampfheizung, als Dampf-Luftheizung stattfinden. Und zwar erhalten der Zuschauerraum und die Bühne Dampf-Luftheizung, während die Foyers, Restaurations-Säle, sämmtliche Garderoben und Nebenräume, sowie der Malersaal mit Dampfheizung versehen werden.

Die Bühne hat 2 besondere Heizkammern, welche aus Rücksichten auf sparsamen Betrieb mit Luftzirkulation eingerichtet sind, indessen auch an den Frischluft-Kanal anschliefsen. — Eine etwaige Aufstellung von Heizkörpern in dem Bühnenkeller behufs vollständigen Ausgleiches der Temperaturen zwischen Bühne u. Zuschauerraum ist vorbehalten worden.

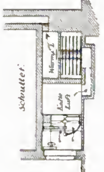
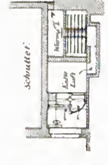


Der Zuschauerraum erleidet nur geringe Abkühlung, so dass zum Ersatz der durch Transmission verloren gehenden Wärme 4 im Keller in Nischen der Umfassungsmauer untergebrachte kleine Heizkammern genügen (vergl. Schnitt nach *ab*).

Die für Dampfheizung eingerichteten Räume erhalten Heizkörper aus gusseisernen Rippen-Elementen, die zum gröfsten Theil in den Fensternischen untergebracht sind.

Von der Kesselanlage führt ein gemeinschaftliches Haupt-Dampfrohr zu der sogen. Ventilkammer, welche rechts von der Bühne angeordnet ist. Von dieser Kammer aus kann der gesammte Betrieb für die Heizanlage gehandhabt werden. Der durch das Hauptrohr zugeführte Dampf strömt in einen Ventilstock *(A)*, welcher so viele Ventile trägt, als Heizgruppen vorhanden sind. Diesem Ventilstocke werden auch die Abdampfröhren der elektrischen Betriebs-Maschinen zugeführt und es ist kurz vor demselben ein Regulir-Apparat eingeschaltet, der es ermöglicht, ohne eine erhöhte Belastung der Maschinen herbei zu führen, sowohl mit abgehendem Dampf, als auch mit Volldampf, je nach Bedürfniss, zu heizen. Vom Ventilstocke aus wird der Dampf den einzelnen Heizkammern und Heizkörpern zugeführt und es sind die wagrechten Theile der Leitungen unter der Kellerdecke angeordnet, während für die Heizkörper in den Geschossen 17 Steige- und Fallstränge vorgesehen sind.

Die Kondensleitungen, welche theils an der Kellerdecke, theils im Keller-Fufsboden liegen, führen das Wasser nach der Ventilkammer; sie sind dort durch Kondensationswasser-Ableiter abgeschlossen. Letztere bezwecken den Dampf

bis zur vollen Niederschlagung in der Anlage zurück zu halten. Sie werfen das Wasser in ein ebenfalls in der Ventilkammer aufgestelltes Bassin aus. Da die Zahl der Kondenstöpfe der Anzahl der Absperrventile entspricht, so kann jede Heizgruppe von der Ventilkammer aus vollständig ein- u. ausgeschaltet werden. Die Kondenstöpfe sind mit Rücksicht auf Beheizung mit abgehendem Dampf mit den Leitungen so verbunden, dass durch Oeffnen eines Ventils ein freier Ausfluss des Wassers erreicht wird. Indem sie alle an einer Stelle vereinigt sind und ihr richtiges Arbeiten, von dem die Güte der Heizung so wesentlich abhängt, leicht zu überwachen ist, wird der Betrieb sehr erleichtert.

Von dem Kondenswasser-Behälter führt ein Hauptrohr das Wasser nach einem zweiten kleineren Behälter im Kesselhause, in welchem die Saugeröhren der Dampfkessel-Speisepumpen liegen, um so das warme Wasser abermals zur Kesselspeisung benutzen zu können.

Die sämmtlichen Röhren-Durchmesser sind mit Rücksicht auf Heizung mit abgehendem Dampf bemessen worden.

Die Versorgung der Heizkörper mit Dampf zur Er-

* Vergl. die Mittheilung über den Bau des Lessing-Theaters in No. 12 d. J.

Digitized by Google

wärmung der Lüftungsluft geschieht ebenfalls in der vorbeschriebenen Weise; hierbei wird gröfstentheils der Abdampf, der gleichzeitig erst mit dem Eintritt der Lüftung frei wird, Verwendung finden.

Die frische Luft wird aus dem Freien zu beiden Seiten des Gebäudes (bei *l*) entnommen, tritt durch die Kellerfenster in den **Ansangeraum**, wo sie zunächst die **Filteranlage** behufs Reinigung von Schmutz und Staub passiren muss, und wird dann von **Ventilatoren** angesaugt und in die **Vertheilungs-Kanäle** gedrückt (Schnitt nach *ef*). Von hier aus gelangt sie je nach Stellung der Mischklappen entweder durch die **Heizkörper**, oder auf unmittelbarem Wege in die **Kontroll-Kammern** (Schnitt nach *cd*). Diese sind mit Befeuchtungs-Apparaten, Thermometern und Hygrometern versehen und ermöglichen in Folge ihrer Regulir-Apparate von aufsen her eine genaue Innehaltung jeder gewünschten Temperatur, sowie auch eines bestimmten Feuchtigkeitsgehalts der Lüftungs-Luft.

Von den Kontrolkammern gelangt die Luft in den **Hauptvertheilungs-Kanal**, in welchen die senkrechten Kanäle, sowie auch diejenigen für den Zuschauerraum einmünden.

Im allgemeinen wird die Luft möglichst vertheilt, **unterhalb der Sitze** eingeführt (Schnitt nach *ab*); Ausnahmen bilden nur einige Reihen im 1. und 2. Rang, bei denen nicht mehr genügend Raum unterhalb der Sitze verbleibt. Hier münden die Zuführungen über Kopfhöhe aus. Die Einführungs-Oeffnungen sind in ihrer Anzahl und in ihrem Querschnitt so grofs gewählt, dass die Austritts-Geschwindigkeit bis auf 0,5 ^{m}/1 Sek. vermindert wird, also Zug vollkommen ausgeschlossen ist. Wegen der Anordnung der Pulsions-Anlagen zu beiden Seiten des Gebäudes ist zu erwarten, dass die Luftvertheilung und also auch der Luftdruck im Zuschauerraum und auf der Bühne sehr gleichmäfsig ausfallen wird.

Die **Abluft** geht nach oben und zwar, behufs gleichmäfsiger Vertheilung, zum Theil durch die ringsum in der Voute des Zuschauerraumes angelegten Abzugsrosetten, zum Theil durch die grofse Rosette in der Mitte der Decke. Ueber der mittleren Rosette ist ein Schlot bis über Dach geführt, in welchen die ersterwähnten Abzüge ebenfalls einmünden. Dieser Schlot **wird durch eine Dampfschlange erwärmt**, einestheils um die Abführung der Luft zu befördern, andererseits, um etwaigen **kalten Luftströmungen in umgekehrter Richtung vorzubeugen**, weil hier die übliche Wärmequelle an der Decke, die Gasbeleuchtung, fehlt. Die übrigen Räume als Foyers usw. haben Abzugskanäle, die bis über Dach führen und welche mit Einmündungen am Fufsboden sowohl als an der Decke der betr. Räume versehen sind.

Alle Zu- und Abführungs-Vorrichtungen sind mit regulirbaren Klappen versehen, selbst die unter den einzelnen Sitzen, so dass bei der Inbetriebsetzung mit Hilfe des Anemometers eine vollständig gleichmäfsige Ausströmungs-Geschwindigkeit erzielt werden kann.

Zu erwähnen wäre noch, dass zur Bewegung der Luftmengen 2 geräuschlos arbeitende Ventilatoren, jeder von 1,5 ^{m} Durchm. nach Blakmann's Patent, vorgesehen sind, die sich bisher durch ihre günstige Wirkung bei geringer Betriebskraft ausgezeichnet haben. —

Die Gröfse der nothwendigen Heizflächen, der stündlich durch Transmission verloren gehenden Wärmemengen beträgt in 1 Stunde 318,000 Wärme-Einheiten.

Der Berechnung der Lüftungs-Anlage ist die erprobte Annahme zugrunde gelegt, das für 1 Kopf und Stunde 40 ^{cbm} Lüftungsluft zu- und abzuführen sind. Es ergiebt dies für etwa 1100 Sitzplätze 44000 ^{cbm} Luft, deren Erwärmung, wenn die Wirkung jederzeit gesichert sein soll, von -15^0 auf $+18^0$ ermöglicht sein muss und dazu 44000 . 0,31 . 33 = 450120 W.-E. erfordert. Wenn für gusseiserne Heizkörper eine Leitung von 600 W.-E. für 1 ^{qm} gerechnet sind, so sind zur Vorwärmung der Luft rd. 750 ^{qm} Heizfläche erforderlich.

Die stündliche Menge der Transmissions-Wärme beträgt 279,030 W.-E. und hierzu kommen als Zuschläge für das Anheizen 38970 W.-E. Im ganzen sind also der Transmission wegen 318000 W.-E. und dafür 530 ^{qm} Heizfläche erforderlich, von denen 370 für die Heizkörper der Räume in den Geschossen, 120 für die der Bühne und 40 für den Zuschauerraum vorgesehen worden. Werden 9500 W.-E. als Wärme-Abgabe für 1 ^{qm} Kesselfläche gerechnet, so wären für die Heizung allein: (450120 + 318000) : 9500 = 80 ^{qm} Kesselfläche erforderlich. Da jedoch das Anheizen und Ventiliren getrennt und zu verschiedenen Zeiten stattfindet, so ist gedacht, dass die Räume **vor** dem Inbetriebsetzen der Dampfmaschinen geheizt werden, und dass bei der Inbetriebsetzung derselben der Abdampf der Maschinen zur Erwärmung der Ventilationskörper verwerthet wird. Die Kesselgröfsen sind demnach so zu wählen, dass nach Inbetriebsetzung der Dampfmaschinen so viel Ueberschuss an Dampf verbleibt, um erf. Falls bei gröfserer Kälte den Ersatz der durch Transmission verloren gehenden Wärme durch Volldampf zu beschaffen, da alsdann

Niederländische und Vlämische Städtebilder.

Von Franz **Ewerbeck**.

IV. Schloss Oydonck zu Backte-Maria-Leerne bei Gent.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 117.)

Wenngleich unter den Schöpfungen der Renaissancezeit in den Niederlanden neben dem bürgerlichen Wohnhause besonders die öffentlichen Bauten der Städte, wie Rathhäuser, Tuchhallen, Fleischhallen (Harlem), Käsewaagen (Alkmaar), Hospitäler, Stadtthore usw. in Betracht kommen, so würde das Bild der niederländischen Renaissance, das man aus der Betrachtung und dem Vergleich dieser Bauwerksgruppen gewinnt, die bezeichnenden Eigenthümlichkeiten jener Zeit doch nicht nach allen Seiten hin wiederspiegeln. Zur Vervollständigung desselben müssen nothwendiger Weise auch die Burg- und Schloss-Anlagen in die Betrachtung eingeschlossen werden. Zwar sind dieselben verhältnissmäfsig nicht sehr zahlreich und spielen in den Niederlanden keineswegs eine so hervor ragende Rolle wie in Deutschland und Frankreich, immerhin aber bieten sie wegen des Baumaterials und in Folge der Ueberlieferungen des Landes verschiedene Eigenthümlichkeiten dar, welche einer Würdigung werth erscheinen. Aufserdem tritt uns in ihnen die Schöpfungskraft der Architekten frischer und ungebundener entgegen als in den städtischen Bauwerken, da das Programm derselben gewöhnlich durchaus keine enggezogenen Grenzen erhielt.

Es mag daher an dieser Stelle wenigstens **ein** Beispiel einer solchen Anlage vorgeführt werden.

Wir verlassen mit einem der Morgenzüge die thurmreiche Hauptstadt Ost-Flanderns, das alterthümliche Gent, um auf der Linie Gent-Dünkirchen, von der kleinen Stadt Deurke aus, das noch etwa 1 Stunde landeinwärts gelegene, dem Hrn. Baron T'Kint de Naeger gehörige Schloss **Oydonk** zu erreichen. Die Landschaft ist natürlich flach und bietet anfangs wenig Anziehendes, bis wir nach Verlauf von etwa einer $^1/_2$ Stunde bei einer Biegung des Weges durch einen eigenthümlichen Anblick gefesselt werden. In der Ferne taucht zwischen mächtigen Baumgruppen eine Anzahl phantastisch bewegter Thürme, Thore und Kuppeln auf, welche den Eindruck hervor rufen, als ob hinter den Baumkronen eine bedeutende Stadt versteckt liege. Beim Näherkommen schwindet indessen diese Vorstellung und das Zurücktreten der Baumgruppen gewährt uns einen freien Ausblick auf die breite Vorderseite des Gebäudes.

Verschiedene Bilder werden in uns wach, Erinnerungen an früher gesehene Bauwerke, unter denen diejenigen von Schloss Chambord die meisten Vergleichspunkte bieten, obschon natürlich sowohl die viel kleineren Abmessungen als auch die Baumaterialien unseres Schlosses diesen Vergleich nur für die Fernsicht zulassen. — Ein Rundgang um das Schlossgehege leitet uns zunächst zu einem malerischen, quer über der Strafse nach Leerne sich erhebenden gothischen Thorthurme mit Staffelgiebeln, welcher vordem im äufseren Schlossbezirk gelegen war; ein zierliches Thorwärter-Häuschen mit stattlichem Gitterthor führt uns sodann in einen neu angelegten englischen Park, dessen prächtige, stolze Baumgruppen mit wohlgepflegten Grasflächen und blinkenden Wasserspiegeln das Schloss von allen Seiten umgeben. Ehedem befand sich hier (an der Vorderseite), wie aus einem Plane vom Jahre 1673 hervor geht, ein mit Stallungen und Wirthschafts-Gebäuden bestandener rechteckiger Vorhof, welcher mit dem eigentlichen Schlosshofe durch einen gemeinsamen Wassergraben umschlossen war.

Fassen wir jetzt die Hauptfassade näher ins Auge, so werden wir überrascht durch die reiche Gruppirung des Ganzen und durch die malerische Wirkung der Einzeltheile, besonders der Dächer mit ihren hohen Schloten, Lukarnen und Hauben. Das treue Abbild eines mächtigen Feudalschlosses vom Anfange des 16. Jahrhunderts. In der Mitte der Hauptbau mit seinem durch Zugbrücke und Fallgitter geschützten Eingangsthore, zu beiden Seiten in völlig gleichmäfsiger Anlage 2 kurze Flügel, die in mächtige Rundthurme endigen — also ganz die Anordnung von Chambord nur in viel kleineren Verhältnissen.

Leider drängt sich die eine Masse zu dicht an die andere heran, um völlig befriedigen zu können — die Flügel dürften um eine oder zwei Fensteraxen länger sein, ohne dass die Gebäudegruppen ihren Zusammenhang verlieren würden. Auch stört die höchst sonderbare Endigung der dicken, den Eingang seitlich begrenzenden Rundthürme, welche oben in 2 Staffelgiebel mit sich kreuzenden Dächern aufgelöst sind, wobei die

Digitized by Google

der Abdampf durch die Lüftung vollständig ersetzt wird. Nach dieser Voraussetzung genügt eine Kesselfläche von 50 qm.

Die Anlage wrd von der Firma David Grove in Berlin ausgeführt, welche zur Erleichterung des Betriebes und zur besseren Kontrolle die Ausführung einer sogen. Thermotelegraphen-Anlage empfohlen hat, die den Maschinisten in der Ventilkammer über die Vertheilung in den Haupträumen beständig unterrichtet, um so gegeb. Falls sogleich Abhilfe schaffen zu können.

Ebenso hat die Firma die Erörterung der Frage angeregt, ob etwa die Einrichtung zu treffen sei, dass durch pneumatische Uebetragung die Regulirklappen von der Maschinenstube aus gestellt werden können.

Ueber den Hausschwamm (merulius lacrimans).

(Schluss.)

Aus dem Gesagten lassen sich Regeln bilden, durch deren Befolgung die Entstehung des Hausschwamms verhütet werden kann. Die Baukunst hat weiteres schätzbares Material an die Hand gegeben, so dass in der Zusammenfassung dieser Ergebnisse alle diejenigen Vorsichtsmaafsregeln mitzutheilen sind, welche nach dem gegenwärtigen Stand der „Hausschwamm-Frage" eine möglichst grofse Sicherheit gegen die Entstehung des Pilzes darbieten dürften.

A) Bezüglich der Verwendung der Materialien.

1. Alles Holz muss möglichst lufttrocken sein; der höchste zulässige Wassergehalt ist fest zu setzen. Die Verwendung von in der Saftzeit gefälltem Holze oder von Winterholz ist gleichgiltig. Ein Imprägniren des Holzes mit flüssigen Stoffen zum Schutz gegen die Entwickelung des Hausschwamms bietet meist sehr wenig Gewähr, weil die flüssigen Stoffe nicht tief genug in das Holz eindringen und das Austrocknen des Holzes verhindern. Die Behauptung, längeres Verbleiben frisch gefällten Holzes in Wasser sei ein Schutzmittel gegen Schwamm, weil dadurch alle Krankheitskeime getödtet und die Nahrung des Mycels ausgelaugt werde, ist nur zum geringen Theil richtig, weil selten erkannt werden kann, ob die Auslaugung lang dauernd genug gewesen ist.

2. Die Verwendung von altem Holz zu Neubauten, also auch zu Zwischendecken, wie dies jetzt so häufig geschieht, ist in der Regel auszuschliefsen; wo aus wirthschaftlichen Gründen altes Holz abermals verwendet werden soll, ist fest zu stellen, ob dasselbe aus einem Gebäude herrührt, in welchem Hausschwamm aufgetreten ist. In diesem Falle ist das alte Holz unbedingt auszuschliefsen, sonst aber auf Hausschwamm zu untersuchen.

3. Bruchsteine sind durch Austrocknen von ihrer Bergfeuchtigkeit zu befreien; entsprechend dem Annässen der Ziegelsteine muss die Dauer des Austrocknens des Rohbaues verlängert werden.

4. Zum Mörtel darf nur reiner Flusssand, nicht aber lehmhaltiger Grubensand, gesiebte Kohlenasche oder hierorts auch üblicher Schlackensand verwendet werden.

5. Als Füllmaterial ist im allgemeinen nur reiner gewaschener und getrockneter Flusskies einzubringen; Bauschutt kann nur dann zugelassen werden, wenn derselbe gehörig trocken, frei von organischen Bestandtheilen und wenn erwiesen ist, dass er nicht vom Abbruche solcher Gebäude herrührt, in welchen Hausschwamm aufgetreten ist. Möglichst auszuschliefsen sind reiner trockner Flusssand und Kleinkoaks, ganz auszuschliefsen aber Kohlenasche oder Gartenerde und sonstige humusreichen Massen. Seines erheblichen Gewichtes wegen wird gewaschener Flusskies vorzugsweise für die Balkenlagen im Erdgeschoss auf den Kellergewölben, für die Balkendecken der oberen Geschosse werden dagegen leichtere Massen als z. B. Gips-, Mörtel- und Schwemmstein-Abfälle, zu verwenden sein.

B. Bezüglich der Bauart und Bauweise.

1. Der Baugrund ist zu entwässern und möglichst trocken zu legen.

2. Gegen die aufsteigende Erdfeuchtigkeit, auch die von den Seiten kommende, sind die Kellermauern mit einer sicher wirkenden Isolirschicht, wozu sich flüssiger Asphalt und Asphaltpappe eignen, zu versehen.

3. Die Herstellung einer dichten Schicht von Asphalt, Beton oder Thon in der ganzen Grundfläche des Hauses zur Abhaltung der Erdfeuchtigkeit ist sehr zweckmäfsig, unter Umständen dringend nothwendig.

4. Bei nicht unterkellerten Räumen soll der Boden innerhalb der Umfassungen mindestens auf 1 m Tiefe unter Unterkante der Fufsboden-Balken liegen und

---

Giebel natürlich die Rundung des Thurm-Mauerwerks mitmachen. Von trefflicher Wirkung ist dagegen die Art und Weise, wie der Thorthurm mittels eines grofsen Bogens sich zwischen die vorspringenden Rundbauten einspannt und sich auf dieser Auskragung leicht und zierlich über die Seitendächer erhebt. Die Eckthürme mit ihren steilen Kegeldächern und durchbrochenen Laternen, welche mit Zwiebelkuppeln abschliefsen, sind geradezu charakteristisch für die Burghäuser und Wasserschlösser dieser Zeit nicht nur in den Niederlanden, sondern am Niederrhein überhaupt. Aehnliche Formen treten z. B. besonders häufig an Werken in der Umgebung von Aachen, Mastricht, Düren u. a. O. auf. —

Ueber dem Eingangsthore befinden sich die Wappen der Familien Della Faille, der einstigen, und des Barons T'Kint, des jetzigen Besitzers des Schlosses. Betreten wir jetzt, nach Durchschreiten der Durchgangshalle, den Schlosshof, so erfahren wir leider eine kleine Enttäuschung: Der Schlosshof ist nicht, wie man erwarten sollte, rings um mit Gebäudeflügeln eingeschlossen, sondern von 3 Seiten offen. Nur die Ecken der dem Hauptflügel gegenüber liegenden Seite sind mit kleineren, allerdings sehr malerisch wirkenden thurmartigen Eckhäusern besetzt, der Zwischenraum ist frei und gestattet mittels seiner etwas höheren Lage einen freien Ueberblick über den um das Schloss gezogenen Wassergraben und dessen Umgebung. Noch mehr freilich sind wir enttäuscht von der, leider nicht sehr gelungenen Herstellung der Rückfassade des Hauptgebäudes.

Das alte Schloss, ein Zubehör der Baronie von Nevele, war seit dem 14. Jahrh. der Wohnsitz dieser Barone. Die Genter zerstörten dasselbe 1491; zu Anfang des 15. Jahrhunderts wurde es durch Philipp von Montmorency wieder aufgebaut, 1579 während der Religionskriege aufs neue verwüstet, aber zu Ende des 16. und zu Anfang des 17. Jahrhunderts wieder hergestellt. Im Jahre 1864 durch Kauf in den Besitz des Barons T'Kint übergegangen, erfuhr es durch den Pariser Architekten Parent eine abermalige Herstellung, die im wesentlichen in den Formen der Architektur des 16. Jahrhunderts erfolgte.

Wie das Schloss damals beschaffen war, ersehen wir aus jenem Stiche vom Jahre 1673. Der Bau Parents beschränkte sich aber keineswegs auf eine Wiederherstellung des Alten: das Schloss wurde vielmehr ganz neu durchgebaut und erhielt nach der Hofseite, wo der Mittelbau beiderseits verlängert und die Eckbauten vergröfsert wurden, verschiedene Zusätze.

Selbstverständlich soll dem Architekten aus dieser für die Zwecke der Schlossbewohner ganz geschickt angeordneten Umgestaltung kein Vorwurf gemacht werden. Unsere Einwände richten sich besonders gegen die sonderbar geknickte Form der Arkadenbögen und Fenstersturze, die auf dem alten Plane halbkreisförmig gezeichnet sind und so einen wohlthuenden Gegensatz zu den Kreuzfenstern bilden, im Neubau dagegen aus giebelförmig gegen einander geneigten geraden Sturzen hergestellt worden sind.

Weit bedenklicher ist der Umbau des Innern ausgefallen, von dem der hier mitgetheilte Grundriss eine Vorstellung giebt. Da ist kein einziger Raum, welcher eine Durchbildung in den echten, alten Formen und Tönen erhalten hätte, was um so schmerzlicher wirkt, als diese trefflich gruppirte Anlage in hohem Maafse dazu aufforderte und es an vorzüglichen alten Vorbildern für die Lösung solcher Aufgaben keineswegs fehlte. (Man denke nur an das Musée Plantin in Antwerpen mit seinen Treppen, Decken, Thüren, Vertäfelungen, Kaminen, usw.) Im Jahre 1864 freilich war der Standpunkt von 1880 noch nicht erkämpft. Heutzutage würde der Besitzer dieses prächtigen Schlosses, welcher offenbar ernstlich eine Wiederherstellung desselben in echten alten Formen anstrebte, schwerlich an das Ausland sich gewendet haben, da schon seit der Mitte der siebenziger Jahre eine gewaltige Gegenströmung gegen die Einführung französischer Bauweise zu gunsten der vlämischen Renaissance sich geltend machte, die sowohl in Brüssel wie auch in Antwerpen von mehren Architekten ersten Ranges mit unleugbarem Geschick aufgenommen und auch fortentwickelt worden ist. —

Es sei schliefslich noch bemerkt, dass der Schlosshof, welcher ehedem eine regelmäfsige Garten-Anlage in französischem Geschmack zeigte, immer noch seiner weiteren gärtnerischen Ausgestaltung entgegen sieht. Die schöne malerische Wirkung eines der Eckthürme des Gartens geht aus der beigegebenen Skizze wohl zur Genüge hervor.

Digitized by Google

in seinem oberen Theile aus einer mindestens 0,40 m starken Kiesschicht bestehen. Die Balken sind im Mauerwerk und auf den gemauerten Pfeilern auf vorher eingebrachten Isolirschichten zu verlegen. Durch Aussparen von an Zahl und Gröfse ausreichenden Luftlöchern in den Umfassungs-Mauern ist für genügenden Luftdurchzug unter den Balkendecken zu sorgen.

Von einer Seite wird das Bestreuen der Bettungen nicht unterkellerter Räume durch Aufbringen einer 2 bis 3 cm starken Schicht von Viehsalz für zweckmäfsig erachtet und darauf hingewiesen, dass in allen Salzlagern die Fufsboden-Balken und Bretter sich überaus lange gesund erhalten haben.

5. Die massiven frei stehenden Umfassungen der Gebäude sind mit einer durchgehenden Luftschicht aufzumauern, damit die Witterungs-Einflüsse sich nicht auf das innere Mauerwerk verbreiten und das Niederschlagen von Feuchtigkeit auf der Innenseite der Wände verhütet werde.

6. Die Auflagerflächen der Balkenköpfe im Mauerwerk müssen eine Abdeckung von Asphalt erhalten; rings um die Balkenköpfe ist eine Luftschicht zwischen Mauerwerk und Holz frei zu lassen.

7. Der Rohbau muss genügend lange trocknen und es darf erst hiernach mit der Herstellung des Putzes begonnen werden. Auch der Putz muss gehörig trocknen, bevor die Tischler- und Schreiner-Arbeiten angebracht werden.

8. Zwischen den Fufsböden und dem Mauerwerk der Umfassungen ist ein etwa 20 mm breiter Luftraum zu belassen. Die Holzdübel im Mauerwerk zur Befestigung der Fufsleisten und der hölzernen Wand-Bekleidungen sind zu vermeiden und durch schmiedeiserne verzinnte Dübel zu ersetzen. Die Thürgerüste zur Befestigung der Thüren mit Futter und Bekleidung sollen aus trocknem, gesundem Eichenholz hergestellt und mittels trockner, etwa 25 mm starker Eisenplatten aufgefüttert und die Thürfutter unten über dem Fufsboden und oben unter der Thürdecken-Bekleidung mit etwa 6 mm weiten Löchern versehen werden, damit auch hier zwischen Mauerwerk und Holzwerk genügender Luftspielraum verbleibe.

9. Zu den Fufsböden sind nur trockene Bretter zu verwenden; der Anstrich derselben ist möglichst lange hinaus zu schieben. Als ein vorzügliches Vorbeugungsmittel hat sich für das Erdgeschoss die Herstellung von Eichenholz-Fufsböden in heifsem, flüssigem Asphalt bewährt (Fig. 17). Beim Auflegen der Holzriemen auf den heifsen Asphalt entweicht die Feuchtigkeit des Holzes als Wasserdampf*.

Fig. 17.

10. Bei Abtritts-Anlagen im Hause ist auf eine durchaus wasserdichte Ausführung besonderes Gewicht zu legen. Die Fufsböden in den Aborten sind zu wölben und nicht mit Holz zu belegen. Der glatte Innen-Wandputz der Abtritte ist durchweg mit Zement herzustellen.

11. Nach jedem Regenwetter soll die Dichtigkeit des Daches, dessen Anschlüsse an höher gehendes Mauerwerk und die Dichtigkeit der Dachrinnen sowie der Abfallrohre geprüft und erforderlichen Falles ungesäumt Abhilfe geschaffen werden. Wie wichtig diese Vorsichtsmaafsregel ist, beweisst ein Vorgang in einem öffentlichen Gebäude, in welchem vor etwa 3 Jahren der aufgetretene Hausschwamm beseitigt und alles geschehen war, um das Wiederkommen des unheimlichen Gastes zu verhüten. In Folge einer Dach-Undichtigkeit, welche nicht sofort erkannt worden war, drang mehrfach Wasser in das Gebäude ein, lief in den Fugen zwischen den Fufsboden-Brettern des Erdgeschosses in das trockene, aus gewaschenem Flusskies bestehende Füllmaterial und veranlasste nach einiger Zeit wiederum ein üppiges Wuchern des Hausschwammes.

C. Bezüglich der Bauarbeiter.

1. Arbeiter, welche in letzterer Zeit vor der Bauausführung oder gar während derselben an anderen Stellen zu Arbeiten zur Beseitigung von Hausschwamm heran gezogen waren, sind erst dann wieder in einem Neubau usw. zu beschäftigen, wenn eine recht sorgfältige Reinigung ihres Handwerkszengs durch wiederholtes Waschen in stets frischem reinen Wasser stattgefunden hat und ihre Kleidungsstücke in hoher Temperatur in geschlossenem Raume desinfizirt worden sind. Denn gerade die Arbeiter sind die hauptsächlichsten Verschlepper der Hausschwamm-Sporen.

2. Es muss bei jedem Neubau Vorsorge getroffen werden, dass die Arbeiter ihre Nothdurft aufserhalb des Gebäudes in nicht zu umständlicher Weise verrichten können, damit dieselben von Verunreinigungen des Neubaues durch Uriniren, wodurch bekanntlich schon nach wenigen Stunden Ammoniak auftritt, abgehalten werden. Kommen trotzdem solche Missstände vor, so sind die Arbeiter mit sofortiger Entlassung zu bestrafen.

D. Bezüglich der Benutzung des Gebäudes.

1. Jede missbräuchliche Benutzung der Räume muss vermieden werden. Die Küchen und Waschräume sind mit Dunstabzügen oben unter der Decke in die Schornsteine oder nach der Aufsenluft hin zu versehen. In Badezimmern sollen die Fufsböden möglichst aus Asphalt bestehen. Die Wohnräume dürfen nicht zur Besorgung der Hauswäsche benutzt werden.

2. Sämmtliche Räume des Hauses sind möglichst häufig und besonders bei trocknem Wetter zu lüften.

Im Anschluss hieran ist zu bemerken, dass die bei Ausführung von Arbeiten zur Beseitigung des Hausschwamms gewonnenen unbrauchbaren Materialien, die Füllmassen, Steine und besonders Holz auf freiem Felde zu verscharren bezw. zu verbrennen sind. Vom Abbruch gewonnenes und sich als gesund erweisendes Holz ist trotzdem stets getrennt und nicht mit neuem Holz zusammen aufzubewahren.

Die genaue Befolgung der zum Theil vielleicht als selbstverständlich erscheinenden Vorsichts-Maafsregeln mag wohl als umständlich, zeitraubend und kostspielig betrachtet werden. Wenn man jedoch bedenkt, welche Unsumme an Störungen, Beschädigungen und aufser an Zeit- und Geldverlust noch an Verdriefslichkeiten und Aerger durch Beseitigung des während der Benutzung der Gebäude sich zeigenden Hausschwammes entsteht, wenn man sieht, wie trotz der vermeintlichen Beseitigung des Hausschwammes dieser nach kurzer Zeit in noch verheerenderer Weise als vorher auftritt, wenn man ferner erwägt, dass ganze Gebäude durch den Hausschwamm zugrunde gerichtet worden sind, so kann die Ausführung der vorbezeichneten Vorsichtsmaafsregeln kaum noch als ein Opfer bezeichnet werden. In dieser Beziehung müssen wir uns unbedingt wieder der Bauweise unserer Vorfahren nähern, welche die Hölzer vorher jahrelang zum Austrocknen stehen liessen und welche die Neubauten zwar langsam, aber desto besser und sorgfältiger als wir ausgeführt haben, wie die uns überkommenen, Jahrhunderte alten Gebäude zur Genüge bezeugen.

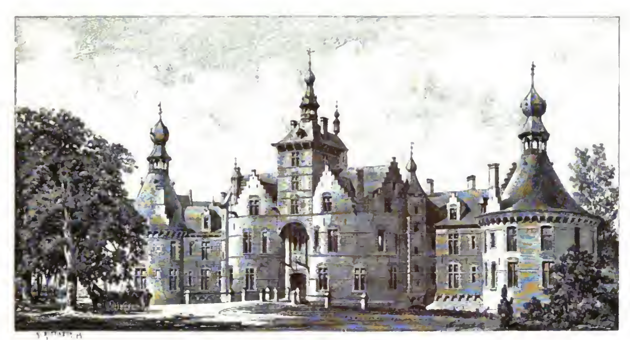
Im Interesse der Volkswirthschaft und zur Verhütung von Gefahren für die Gesundheit der Menschen sollten bezgl. Vorsichts-Maafsregeln in die baupolizeilichen Bestimmungen aufgenommen und deren Nichtbeachtung strengstens bestraft werden. Erst dann werden wir voraussichtlich wieder von dem verheerenden Pilz befreit werden. Die neueste Berliner Baupolizei-Ordnung hat, vielleicht auch aus anderen Gründen, in den §§ 9 und 37 einen wenn auch nur geringen Theil der Vorsichts-Maafsregeln aufgenommen. Hoffen wir, dass dieser Weg auch andererseits beschritten werde.

Zum Schluss möchte ich noch kurz die Maafsnahmen zur Beseitigung von Hausschwamm usw. erwähnen.

Da der äufserlich wahrnehmbare Zersetzungs-Vorgang die Folge des inneren ist, so müssen die angegriffenen Theile der Holzgegenstände weit über die im Aeufseren sichtbaren Grenzen hinaus, und zwar mindestens auf 1 m Entfernung von dieser Grenze ab beseitigt werden. Unter Beobachtung der vorhin aufgeführten Maafsregeln ist das Holzwerk, unter Verwendung nur vollständig ausgetrockneten Holzes zu erneuern. Da der Pilz bei Entziehung seiner Lebensbedingungen abstirbt, so ist auch die Beseitigung der ihm die Alkalien zuführenden Stoffe und die Entfernung der Feuchtigkeit durch schnellen Luftwechsel bei trockner Luft nothwendig. Das kranke Holz ist sofort zu vernichten. Ist das Holzwerk in Fachwänden angegriffen, so hat unter Umständen die Beseitigung der ganzen Wand einschliefslich der Ausmauerung stattzufinden; die Steine sind gleichfalls aus dem Gebäude zu entfernen und möglichst auf freiem Felde zu verscharren. Die Transportmittel sind gehörig zu reinigen.

Mit Hausschwamm durchsetzte Füllmassen sind gänzlich zu beseitigen und durch trocknen, gewaschenen Flusskies im Erdgeschoss, bezw. andere leichtere Stoffe

* Gewöhnlich und auch ausreichend wird die Ausführung unter Weglassung des Schwalbenschwanzes bewirkt. Die Riemen werden dann stark keilförmig geschnitten, so dass eine unten 1—1,5 cm weite Fuge entsteht, in welche der Asphalt eindringt. D. R.



Haupt-Fassade.

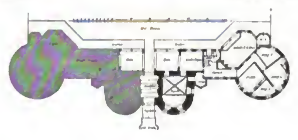


Thurm über dem Haupt-Eingange.



Thurmbau in der Ecke des Schlosshofes.

Niederländische und
Vlámische
Städtebilder.



IV. Schloss Oydonck
zu Backte-Maria-Leerne
bei Gent.

Digitized by Google

in den obern Geschossen oder auch dort durch Flusskies zu ersetzen. Ist Mauerwerk mit Mycelbildungen behaftet, so müssen die Fugen desselben tief ausgeräumt und nach längerem Austrocknen mit reinem Zementmörtel neu verstrichen werden.

Nachhaltiger wirkt die Herstellung eines glatten Zementputzes bis weit über die äufserste Grenze der feuchten Stellen hinaus und die nachträgliche Ausführung einer über die ganze Mauerstärke sich erstreckenden Asphalt-Isolirschicht in dieser Höhe. Kann die erforderliche Lüftung nachträglich nicht oder nicht in genügender Weise hergestellt werden oder kann die Auswechselung der Holzkörper in der erforderlichen, bezw. wünschenswerthen Ausdehnung nicht erfolgen, so muss man zu noch anderen Mitteln greifen, durch deren Anwendung das Auftreten, bezw. das Verbreiten des Hausschwammes möglichst verhütet wird.

Ein sogen. Universalmittel gegen den Hausschwamm ist bis jetzt nicht aufgefunden. Von den bisher im Handel vorkommenden Präparaten Mykothanaton (Schwammtod) und Antimerulion besteht ersteres im wesentlichen aus Eisenoxyd und Thonerde, Kupferoxyd, Magnesia, Schwefel und Salzsäure, Glauber- und Kochsalz, zuweilen auch aus Chlorcalcium und Quecksilberchlorid. Das trockene Antimerulion dagegen ist eine Zusammensetzung von Infusorienerde mit 3% Borsäure und 6% Kochsalz, das flüssige aus Wasserglas mit etwa 9% Kochsalz oder 6% Kochsalz und 7% Borsäure. Weiter werden gegen den Hausschwamm angewendet: Kochsalzlauge aus 250 gr Kochsalz auf 187 gr Schwefel, dann Eisen- und Zinkvitriol-Lösungen, Sodakalk, Petroleum usw.

Alle diese Mittel und besonders das Mykothanaton haben sich bei den vorgenommenen Proben als nahezu unwirksam erwiesen; in leichteren Fällen war konzentrirte Kochsalz-Lösung, wiederholt heifs aufgetragen, nicht ohne Erfolg. Diese Stoffe dringen beim Bestreichen des Holzes nur bis zu geringer Tiefe ein und können deshalb den im Innern wuchernden Pilz nicht vollständig tödten; zudem verflüchtigen sich die den Schwammbildungen schädlichen Bestandtheile bald.

Die beste Wirkung aller bisher bekannten Schutzmittel hat bis jetzt das dünnflüssige Creosotöl gezeigt, welches tief in das Holz eindringt und den Pilz im kranken Holze vollständig zum Absterben brachte. Aehnliche Wirkungen wurden mit dem unter dem Namen Carbolineum bekannten Hausschwammmittel erzielt, welches hauptsächlich Creosotöl enthält. Beide Mittel sind ziemlich wohlfeil und auch deshalb zu empfehlen; letzteres riecht weniger nachhaltig als Creosot. Die Versuche hinsichtlich der Wirkung dieser Schutzmittel sind noch nicht abgeschlossen; es erscheint jedoch zweckmäfsig, die als Ersatz für kranke einzubringenden gesunden Holzkörper und die benachbarten Holzflächen mit Creosotöl gehörig zu durchtränken.

Mit Mycel behaftetes Mauerwerk wird nach dem Ausräumen der Fugen in diesen mit Creosot auszuspritzen sein.

— Mltz.

Regulirung geschiebeführender Flüsse.

Der in diesjähriger No. 1 und 2 der Deutschen Bauzeitung erschienene Aufsatz des Hrn. Dr. Dünkelberg veranlasst zu folgenden Auseinandersetzungen;

Jeder in seine eigenen Kiesablagerungen eingesenkte und also auch geschiebeführende Fluss bildet seinen Lauf serpentinenartig aus; sich selbst überlassen, geräth er dadurch nach und nach in einen Zustand der Verwilderung. Die einleitende Ursache dieser Erscheinung ist immer nur — ohne Rücksicht auf das Gefälle und die Wasserführung — die Ungleichheiten in dem Widerstande, den die verschiedenen Theile des Flussbettes der strömenden Wassermasse entgegen setzen. Wird einem verwilderten Gewässer ein einziges Rinnsal mit beweglicher Sohle geschaffen, so verbleibt dem Flusse die Möglichkeit, zu serpentiniren, mit allen Folgen desselben. Durch die meistens steilen Ufer wird derselbe in seiner freien Bewegung gehemmt und zu rascher Aenderung seiner Bewegungsrichtung gezwungen. Diese verkrüppelten Serpentinen erkennt man in der allerorts angestaunten Gestaltung der Flusssohle, wie dieselbe in bekanntester Weise am Oberrhein bei Niederwasser zu Tage tritt und eine leistungsfähige Schifffahrt unmöglich macht. Um hier Wandel zu schaffen, muss die, die Kies-Ablagerungen zur Mitte des Flussbettes hin bedingende Ursache beseitigt werden. Der in vorjähriger Nr. 71 der Deutschen Bauzeitung vorgeschlagene Ausbau der Ufer des Oberrheins bezweckte nur, der zum Ufer gerichteten Strömung durch flache Böschungen eine allmähliche Ablenkung nach der Strommitte hin zu geben und damit eine regelmäfsigere Gestaltung des Profils zu ermöglichen.

Ich weifs nun nicht, in wie weit Hr. Dr. Dünkelberg mit diesen Anschauungen überein stimmt, wenn er glaubt, dieselben baulichen Vorkehrungen, mit denen bei der Regulirung der Isar so glänzende Erfolge erzielt wurden, auch für die Regulirung des Oberrheins vorschlagen zu müssen.

Bei Kennern des Oberrheins besteht kein Zweifel, dass flache Uferböschungen eine regelmäfsigere Gestaltung des Strombettes bewirken würden. Nur darüber, ob die von Niederwasserhöhe aus flach geneigten und auf nur etwa 30 m vom Anschluss an das feste Ufer zur Strommitte hin gesicherten Böschungen sich gröfstentheils durch die Auflagerungen des Flusses selbst würden herstellen lassen und ob deren Einwirkung auf die Flusssohle — deren Beweglichkeit auf ungefähr 160 m Breite erhalten bleibt — eine so energische ist, um auch bei Niederwasser die Stromrinnen der Schifffahrt offen halten zu können, sind noch Zweifel vorhanden. Hier kann nur ein Versuch entscheiden. Wie nun dieser Ausbau bezw. der Versuch eines solchen zu bewerkstelligen ist, muss nach dem Verhalten des Oberrheins bestimmt werden. Vor allem dürfen die baulichen Vorkehrungen nur eine allmähliche Aenderung in den bestehenden Profil-Verhältnissen und der herrschenden Stromrichtung herbei führen, so dass Auftrag und Abtrag in denselben in einer dem vorgenommenen Zweck dienenden Weise geschehen kann. Der Hauptsache nach wird es die Senkfaschine sein, welche einen billigen Ausbau ermöglicht. Es wäre wohl leicht, darüber Vorschläge zu machen, in welcher Weise die Wirkung dieser Bauart sich durch weitere Vorkehrungen unterstützen lässt; doch halte ich dieses bei dem gegenwärtigen Stande der Angelegenheit für eine untergeordnete Frage. Es sei hier nur auf die Mittheilungen in der Zeitschr. f. Bauw. 1883 über die Korrektions-Methoden am Missouri hingewiesen und zwar besonders auf Seite 275 a. a. O. Es findet sich daselbst genügende Anregung.

Mein eigner Vorschlag entspricht in jeder Hinsicht dem Regulirungs-Systeme, welchem m. W. Hr. Bauamtmann Wolf in Deutschland Eingang verschafft hat. An der Isar bezweckt man zunächst im Interesse der Landes-Melioration einen Zustand herbei zu führen, dessen Segnungen wir uns am Oberrhein schon seit Jahrzehnten erfreuen. Die Arbeiten an der Isar erfolgen aufserdem unter einfacheren Verhältnissen, als sie am Oberrhein vorliegen. In Folge dessen dürfte doch wohl zunächst die Frage zu erörtern sein, ob das an der Isar ausgebildete Verfahren unter allen Umständen zu einer zweckdienlichen Verwendung kommen kann. Hr. Dr. Dünkelberg geht leider darauf nicht näher ein und es scheinen demselben die am Oberrhein für vorliegenden Fall maafsgebenden Verhältnisse nicht so genau bekannt zu sein, um mit ausreichender Berechtigung über den von mir herrührenden Entwurf zum Ausbau der Ufer des Oberrheins urtheilen zu können.

Karlsruhe i. B., Januar 1888. Faber.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung den 15. Februar 1888, Vorsitzender Hr. Bargum, anwesend 58 Personen.

Aufgenommen wird Hr. Karl Meyer.

Hr. Necker hält seinen angekündigten Vortrag:

Ueber Mosaik.

Nach einer allgemeinen Erläuterung über Wesen und Technik der musivischen Malerei verbreitet sich Redner über das Alter dieser Kunst und erwähnt, dass dieselbe schon in Babylon und von den Juden geübt worden sei, wie sich aus Stellen des alten Testaments nachweisen lasse. In wie hoher Blüthe die Kunst bei den Griechen gestanden habe, beweise u. a. der bei Aufgrabung des Zeus-Tempel in Olympia, in Pronaos desselben aufgefundenen Fufsboden, während aus römischer Zeit eine gröfsere Anzahl der herrlichsten Werke auf unsere Zeit gekommen sind und überall da, wohin die Römer ihre Kultur getragen haben, noch fortgesetzt musivische Arbeiten aufgefunden werden.

Beschränkte sich in vorchristlicher Zeit die Verwendung des Mosaik auf Fufsböden, unter Verwendung natürlichen farbigen Gesteins, oder gebrannten und emaillirten Thons, so wies die frühchristliche Zeit demselben bald eine erhöhete Bedeutung zu, indem nicht nur Glasfluss zu musivischen Malereien verwendet ward, sondern auch die Wandflächen und Gewölbe kirchlicher wie profaner Bauwerke mit Mosaikgemälden geschmückt wurden, welche meistens Goldgrund erhielten, von dem sich die farbigen Figuren wirksam abhoben.

Stilistisch lassen sich in christlicher Zeit 3 Perioden auseinander halten: die frühchristliche, vom antiken Heidenthum, wie von barbarischen Völkern beeinflusste Periode etwa vom 2. bis 5. Jahrh., die byzantische Periode vom 5.—14. Jahrh., welche zuletzt in Italien und Frankreich von der romanischen Baukunst beeinflusst wird und bei den Bauwerken des Islam

Digitized by Google

in Spanien ganz in dem maurischen Stil aufgeht, und die neuere Periode, welche mit Cavallini und Giotto beginnend bis zur französischen Revolution reicht. Ihren Stützpunkt hatte diese Periode in der Blüthe der Renaissance, wogegen dieselbe im vorigen Jahrhundert durch Künsteleien und handwerksmäfsige Technik entartete. Zur neuesten Zeit übergehend, führte Redner aus, wie der Wiederaufschwung der musivischen Malerei den Bemühungen des Dr. Salvati in Venedig und den von diesem geleiteten Werken daselbst zu danken sei. Aus denselben sind in der jüngeren Vergangenheit der bedeutsame Schmuck am Westgiebel des Erfurter Doms, der Mantel um den Untertheil der Siegessäule in Berlin, die Bilder am Pringsheim'schen Palais und an den Häusern der Versicherungs-Anstalt New-York daselbst, sowie der Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walcker, endlich die Wiederherstellung der Ordenskirche in Marienwerder hervor gegangen. Demnächst aber sei es dem fortgesetzten Bemühen zweier anderen Kunst-Anstalten zu danken, wenn sich der Sinn für musivischen Schmuck verallgemeinert habe; nämlich demjenigen von Minton & Co. in Stoke upon Trent in England und demjenigen der Firma Villeroy & Boch in Mettlach an der Saar, deren Erzeugnisse Weltruhm geniefsen und hinsichtlich der Zeichnung von den tüchtigsten Künstlern ausgehen oder maafsgebend beeinflusst werden, so dass die musivische Kunst sich in Folge dessen zu einer früher wohl kaum gekannten Höhe bezüglich der Technik entwickelt habe und den weitest gehenden Anforderungen genügen dürfte. — Mit dem Wunsche, dass die Baukünstler der Gegenwart sich mehr als bisher dieses herrlichen, echt monumentalen Schmuckes für ihre Werke bedienen möchten, schloss Redner seinen interessanten, mit einer Fülle von historischen Anklängen durchflochtenen Vortrag, unter allseitigem Beifall. Fw.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Haupt-Versammlung, am 1. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. Stadtbaurath Bokelberg.

Nach erfolgter Aufnahme der Hrn. Reg.-Bmstr. Haedicke u. Prof. Dr. Kiepert theilt der Hr. Vorsitzende den Bericht des Ausschusses in der Verbandsfrage betr. die Wiedereinführung der obligatorischen Meister-Prüfung im Baugewerbe mit, welcher mit wenigen Aenderungen genehmigt wird.

Auf Antrag der Exkursions-Kommission wird beschlossen, 2 Ausflüge mit Damen nach Idensen und nach Braunschweig (Riddagshausen), ferner 3 Exkursionen ohne Damen, 1 nach Bremen und 2 in der Stadt Hannover zu veranstalten. Die Feier des Stiftungsfestes wird auf den 25 Februar d. J. fest gesetzt. — In Beantwortung einiger Fragen über Gussstahl-Glocken werden folgende Mittheilungen des Hrn. Geh. Reg.-Rths. Hase verlesen.

Die Herstellung von Kirchenglocken aus Gussstahl ist verhältnissmäfsig neu; sie stammt aus dem Anfange der 50er Jahre und wurde eingeführt von der Firma Mayer & Kühne in Bochum, deren Fabrik im Jahre 1854 in das Aktien-Unternehmen Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahl-Fabrikation überging. Der Reklame gelang es, die Industrie bis Mitte der 60er Jahre auf eine gewisse Höhe zu bringen; sie war aber nicht auf dieser Höhe zu halten, sondern ging allmählich wieder zurück, so dass man in den letzten Jahren von der Verwendung von Gussstahl-Glocken zu kirchlichen Zwecken kaum noch etwas gehört hat. Dies voraus geschickt werden die gestellten Fragen, wie folgt, beantwortet:

Die Dauerhaftigkeit der Gussstahl-Glocken kann nicht angezweifelt werden; jedenfalls können dieselben in Bezug auf Haltbarkeit einen Vergleich mit Bronze-Glocken bestehen. Aber es muss darauf hingewiesen werden, dass eine gesprungene Gussstahl-Glocke nicht mehr werth ist als altes Eisen, während das Metall der beschädigten Bronze-Glocke seinen Werth behält.

Es kann bei Gussstahl-Glocken ein klarer und harmonischer Klang erreicht werden; derselbe hat aber immer eine gewisse Härte an sich und reicht nicht sehr weit. Der Ton der Bronze-Glocken ist melodischer, ansprechender, erhebender und weiter reichend. Wenn sonst nicht Ersparungs-Rücksichten gebieten, kann daher die Gussstahl-Glocke als Kirchenglocke nicht empfohlen werden.

Der Preis von Gussstahl-Glocken (am Gussorte und ohne Ausrüstung) beträgt bei einem Gewicht bis 300 Pfund 60 Pf. f. 1 Pfd., über 300 bis zu 1000 Pfund 65 Pf. f. 1 Pfd., während Bronze-Glocken ohne Unterschied des Gewichtes für 100 Pfd. 140 M. kosten. Frei an Ort und Stelle kosten Bronze-Glocken annähernd das Doppelte wie Gussstahl-Glocken.

Darauf hält Hr. Wallbrecht einen Vortrag über: Der „Bebauungsplan der Kgl. Residenzstadt Hannover." Als die früher von Festungswerken umschlossene Stadt Hannover sich in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts zu vergröfsern anfing, haben die s. Z. aufgestellten Bebauungspläne dieser Vergröfserung leider nicht ausreichend Rechnung getragen. Hierdurch sind viele Unzuträglichkeiten entstanden, während andererseits auch manche günstige Verhältnisse der Entwickelung der Stadt zugute gekommen sind. Unter vielem anderen wird von dem Vortragenden angeführt, dass der Bahnhof zuerst als Kopfstation geplant und das hierzu erforderliche Gelände dazu angekauft worden war. Als man sich schliefslich doch zur Anlage einer Durchgangs-Station entschloss, wurde die übrig gebliebene Bodenfläche zur Anlage des Ernst August-Platzes benutzt, der eine Zierde für die Stadt ist. Da die weiteren Ausführungen nur unter Zuziehung der vorgezeigten Pläne verständlich sind, so muss hier auf ihre Wiedergabe verzichtet werden. Hacker.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 14. Februar 1888. Vorsitzender: Hr. Geh. Ober-Reg-Rth. Streckert. Schriftführer: Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Claus.

Der Vorsitzende theilt aus der dem Verein vom Reichs-Eisenbahnamte zugesandten „Statistik der Eisenbahnen Deutschlands für das Betriebsjahr 1886/87" einige der hauptsächlichsten Angaben mit. Danach betrug die Ausdehnung der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen mit normaler Spurweite am Schlusse des Betriebsjahres 1886/87 38 048 km gegen 37 279 km am Schlusse des vorher gehenden Jahres. Von der erstgenannten Zahl wurden 30 747 km als Hauptbahnen, 7 301 km als Bahnen untergeordneter Bedeutung betrieben. Aufserdem waren Ende 1886/87 noch 558 km Schmalspurbahnen im Betrieb (1885/86 382 km). Das Anlagekapital berechnete sich für die normalspurigen Bahnen Ende 1886/87 im ganzen auf 9 818 040 628 *M.* durchschnittlich für das km Bahnlänge auf 258 941 *M.* Die gesammte Betriebseinnahme hat in 1886/87 1 021 985 859 *M.* gegen 994 511 785 *M.* in 1885/86 betragen. Die Betriebsausgabe war in 1886/87 im ganzen 561 603 630 *M.* gegen 560 680 093 *M.* in 1885/86. Die Zahl der in den gesammten Betriebsverwaltungen beschäftigten Beamten und Arbeiter betrug durchschnittlich 285 761. An Betriebsmitteln waren vorhanden 12 642 Lokomotiven, 23 224 Personen- und 251 735 Gepäck- und Güterwagen, sowie 1531 Postwagen, mit denen 295 758 906 Personen und 166 586 432 Tonnen Güter aller Art gegen Frachtberechnung befördert wurden.

Hr. Eisnb.-Bau- u. Betr.-Insp. Kolle hielt unter Bezugnahme auf ausgestellte Zeichnungen, Modelle und Konstruktionstheile den angekündigten Vortrag über:

Weichen-Verschlüsse.

Weichen- oder Spitzen-Verschlüsse sind Vorrichtungen, welche den festen Anschluss der Weichenzungen an die in dem Geleise liegenden Backenschienen gewährleisten, das „Klaffen" einer Zunge also unmöglich machen und dadurch die Gefahr der Entgleisung passirender Fahrzeuge beseitigen sollen. Derartige Vorrichtungen sind erst mit der Einrichtung der Zentral-Weichen-Stellwerke, bei denen Weichen von einem mehr oder minder entfernten Punkte aus gestellt werden müssen, nothwendig geworden und es haben sich die Weichen-Verschluss-Vorrichtungen daher auch mit den Stellwerks-Vorrichtungen entwickelt. Der Vortragende gab deshalb zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Entwickelung der Weichen- und Signal-Sicherungs-Vorrichtungen im allgemeinen und ging dann an der Hand der Zeichnungen und Modelle zu einer ausführlichen Darstellung der verschiedenen in Anwendung gekommenen Weichenverschlüsse, sowie der Wirkungsweise derselben über. Der Verschluss der Zungen wird im allgemeinen durch die Einschaltung eines beweglichen Zwischengliedes in die Leitung erzielt, welches sich so lange gegen eine mit der Weiche fest verbundene Stützfläche oder einen Stützpunkt stemmt, als der Stellhebel im Apparat sich in der einen oder anderen Endlage befindet. Nach dem Leitungsmaterial lassen sich die Spitzenverschlüsse eintheilen in solche für Gestänge und solche für Drahtzüge. Nach ihrer Wirkungsweise zerfallen die Verschlüsse ferner in 2 Gruppen, nämlich in solche, welche zur Umstellung von Weichen dienen, deren Zungen in gewöhnlicher Weise fest mit einander gekuppelt sind und in solche, die eine Verschiebung der Zungen nach einander bezwecken. Bei der ersten Gruppe ist der für das Einstellen erforderliche Kraftaufwand ungleich gröfser, als bei der zweiten, der Kraftweg dagegen etwas kleiner. Die Umstellung von Weichen, deren Zungen nicht gleichzeitig, sondern nach einander verschoben werden, ist meist bequemer, und da die Spitzenverschlüsse dieser letzteren Gruppe noch den weiteren Vorzug haben, dass sie, ohne Schaden zu nehmen, aufgefahren werden können, während die der ersten Gruppe nur durch besondere Vorkehrungen, deren Anwendung indessen mit mancherlei Nachtheilen verbunden ist, gegen eine Zerstörung beim Auffahren geschützt werden können, so ist anzunehmen, dass die Spitzenverschlüsse der zweiten Gruppe die der ersten mit der Zeit verdrängen werden. Bei Anwendung gut eingerichteter Stellwerke erfolgt die Bedienung der mit Spitzenverschlüssen versehenen Weichen von einem entlegenen Standorte aus ungleich vollkommener, als die der von Hand zu stellenden Weichen. Erstere werden gestellt und verriegelt, letztere nur gestellt. Eine in letzter Zeit von dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mackensen erfundene und demselben patentirte sehr sinnreiche Vorrichtung, welche die Anwendung der Spitzenverschlüsse auch für die von Hand zu stellenden Weichen ermöglicht, ist daher als ein höchst beachtenswerther Fortschritt zu bezeichnen.

Der Vorsitzende theilt mit Bezug auf die im Fragekasten vorgefundene Frage, „ob in neuerer Zeit noch eiserner Langschwellen-Oberbau in gröfserer Ausdehnung verlegt werde,"

Google

mit, dass nach der vom Reichs-Eisenbahn-Amt heraus gegebenen Statistik der Eisenbahnen Deutschlands für 1886/87 von den 64 903 km normalspurigen Gleisen überhaupt, welche am Ende des Betriebsjahres 1886/87 in Deutschland vorhanden waren, nur 5631 km auf eisernen Langschwellen, 7493 km auf eisernen Querschwellen, 51 218 km auf hölzernen Querschwellen ruhten. Der Rest war Steinwürfel- und sonstiger Oberbau. Der Schriftführer bemerkt dazu noch, dass, so weit ihm bekannt geworden, in neuerer Zeit eiserner Langschwellen-Oberbau in wesentlich geringerer Ausdehnung verlegt werde, als Querschwellen-Oberbau.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurde Hr. Reg.-Rth. Dr. Zimmermann als ordentliches einheimisches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Ursachen von Gasexplosionen. Unter diesem Schlagwort brachte die diesjährige No. 1 A des Centralbl. der Bauverwaltg. einen Artikel, in welchem auf Grundlage einer Reihe von Vorfällen eigenthümlichster Art ein neuer Erklärungs-Versuch der Entstehung von Gasexplosionen gemacht wird; ein Auszug aus diesem Artikel ist dann später in andere Fachblätter, wie auch in die Tagespresse übergegangen. Auf der im 1. Theil des fragl. Artikels mitgetheilten Schilderung einer kleinen Reihe von betr. Vorfällen lag in Uebereinstimmung mit dem Geheimnissvollen der Sache ein stark mystischer, man könnte sagen ins Romanhafte schlagender Ton. Die Wirkung dieses Tons wurde gesteigert durch Fernhaltung jeglicher exakten Angaben, nicht ausgenommen solcher über Zeiten und Orte, an denen die räthselhaften Vorgänge gespielt haben.

Der Umstand, dass der angefügte Erklärungs-Versuch mit einem bisher anerkannten Naturgesetz nicht wohl in Einklang zu bringen ist, hat uns s. Z. gehindert, dem Gegenstande irgend welche Beachtung zu widmen, zumal sich voraus sehen liess, dass Einreden von anderer, mehr berufener Seite nicht ausbleiben könnten.

Eine solche und sehr wirkungsvolle Einrede bringt die so eben erschienene No. 5 des „Journ. f. Gasbeleuchtung“. Nachdem dort das Bedürfniss nach „mehr Licht“ in der Frage der Entstehung der Gasexplosionen anerkannt worden ist, wird es als einzige aber unerlässliche Forderung, welche an betr. Veröffentlichungen zu stellen sei, bezeichnet: dass die mitgetheilten Thatsachen vollständig verbürgt und auf gewonnenen gewissenhaften Beobachtungen beruhen. Indem der Verfasser der Mittheilung diese Forderung der alsdann folgenden Wiedergabe der Beschreibung der betr. Fälle voran stellt, spricht er u. E. letzteren die volle Glaubwürdigkeit in mittelbarer Weise ab. Indem er den Abdruck eines Antwortschreibens, welches der Direktor des Bremer Gaswerkes an ihn gerichtet hat, beifügt, giebt er seinen Zweifeln die denkbar stärkste Verschärfung. Denn Hr. Direktor Salzenberg schreibt folgendermaafsen:

„Der Verfasser des im Centralbl. d. Bauverwaltung erschienenen Aufsatzes ist augenblicklich bei der hiesigen Feuerwehr aushilfsweise beschäftigt und giebt an, dass die von ihm erzählten Vorgänge nach mündlichen Mittheilungen des früher hier und jetzt in Berlin angestellten Brand-Direktors Stude wieder gegeben seien. Die Akten der hiesigen Feuerwehr, welche auf meine Veranlassung zu diesem Zwecke durchforscht sind, ergeben keinen einzigen Fall, welcher sich mit einem der erzählten Fälle in Einklang bringen liefse, und den hiesigen Feuerwehr-Beamten ist über dieselben ebenso wenig etwas bekannt wie unserer Gasverwaltung, was insofern sehr auffallend ist, als wir von allen Brandfällen, bei welchen Gas-Ausströmungen oder Explosionen in Frage kommen, zum Zwecke der Feststellung zugezogen zu werden oder wenigstens nachträglich amtliche Mittheilung zu erhalten pflegen. Ich bedaure daher, Ihnen zur Aufklärung der behaupteten auffallenden Vorgänge nichts näheres mittheilen zu können, und muss mich, so lange dieselben nicht besser beglaubigt sind, den Erklärungs-Versuchen des betreffenden Aufsatzes gegenüber vorläufig zweifelnd verhalten.“

Zum Schlusse wird im „Journ. f. Gas-Beleuchtung“ der Wunsch ausgesprochen, dem wir durch gegenwärtige Mittheilung im ganzen Umfange beitreten: dass sachverständige betheiligte Kreise der Weiter-Verbreitung solcher unbeglaubigten, nicht zur Aufklärung, sondern nur zur Beunruhigung des grofsen Publikums dienenden Nachrichten auf das nachdrücklichste entgegen treten möchten.

Von der Baupolizei in Rom. Gleichwie in anderen Städten bedürfen die bei der Baupolizei in Rom eingereichten Bauerlaubniss-Gesuche der Unterschrift eines verantwortlichen Sachverständigen. Da es sich gezeigt hat, dass mit dieser Bestimmung Missbrauch insofern getrieben wird, dass die Hergabe der Unterschriften häufig genug als Leistungen von Personen sich heraus stellten, denen schlechterdings keinerlei Verantwortlichkeit auferlegt werden konnte, hat die römische Gemeinde-Behörde kürzlich verfügt, dass inskünftige nur wirklich sachverständige Personen zur Leistung der Unterschrift berechtigt sein sollen.

Es ist, um diese Bestimmung leicht durchführbar zu machen, eine Sachverständigen-Liste angelegt worden, in welche eingetragen zu werden, jeder Fachmann verlangen kann, welcher einen Nachweis von vorgeschriebener Form über einen gewissen Grad mathematischen und physikalischen Wissens, sowie Zeugnisse über den dreijährigen Besuch einer technischen Schule, endlich auch des Lehrkursus einer Kunstschule beizubringen vermag.

Früchte der neuen Berliner Bauordnung. Die Baugew.-Zeitg. theilt mit, dass neuerdings die Fälle sich mehren, wo Bauherrn von den Bestimmungen in den §§ 3 und 37 einen Gebrauch machen, der gewiss nicht im Sinne des Gesetzgebers gelegen hat.

Seitenflügel dürfen nach § 3 bekanntlich die Breite des daran liegenden Hofes um 6 m überschreiten, während nach § 37 die bewohnten Räume 2,5 m Höhe nicht unterschreiten sollen. Jetzt entstehen vielfach Neubauten, bei denen, im Gegensatz zu der bisher am meisten gebräuchlichen Bauweise, die Wohnungen in den Vordergebäuden von denjenigen der Seitenflügel getrennt und letzteren das zulässige Kleinstmaafs gegeben wird. Es wird so erreicht, dass an Vordergebäuden mit gewöhnlicher Höhe der Geschosse, ein einem schmalen Hofe gegenüber liegender Seitenflügel von geringerer Höhe als das Vordergebäude sich anschliefst, der dieselbe Geschosse-**Zahl** wie jenes besitzt. Die in den Bestimmungen über Gröfse und Umbauung der Höfe angestrebten Verbesserungen gegen den früheren Zustand gehen in solchen Fällen oft genug in „Verböserungen“ über.

Aehnliche Früchte kann man in den Vororten zeitigen sehen. Seltener wird das Einfamilienhaus und häufiger das Miethhaus mit 2—3 Obergeschossen; vereinzelt kommen auch schon Häuser mit den übel berufenen Seitenflügeln vor. Es soll nicht behauptet werden, dass der Grund für diese Erscheinung ausschliefslich in der neuen Bauordnung liegt; bestimmt aber darf gesagt werden, dass die der Oertlichkeit nach oft ganz unpassenden Vorschriften über das Bauen gegen die Grenze ihr gut Theil zu jener Erscheinung beitragen. Dass es in den Vororten heute nicht schon schlimmer aussieht, als es in Wirklichkeit der Fall ist, dass dort heute noch keine Häuser von 22 m Höhe bis zum Hauptgesims entstehen, wird nicht der neuen Bauordnung verdankt, sondern einem Umstande, der man heute vielleicht als einen glücklichen bezeichnen kann: der Enge der Strafsen. Die Breite der Strafse übersteigt in den Vororten nur selten 15 m und folglich dürfen an denselben auch keine zu gröfserer Höhe empor strebenden Häuser erbaut werden.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ausstellungs-Gebäude für Darmstadt. In Ergänzung der Angaben auf S. 72 theilen wir noch mit, dass als Verfasser des für 350 M. angekauften Entwurfs „Stern“ die Architekten Hrn. Jäger & Frenay, als Verfasser der 3 anderen für je 150 M. angekauften Arbeiten die Hrn. Geh. Baurath Wagner, Arch. Manchot und Arch. Freed ermittelt worden sind.

Preisausschreiben für Entwürfe zum Um- bezw. Neubau des Gebäudes der Harmonie-Gesellschaft zu Freiburg i. B. Die „für in Deutschland ansässige Architekten“ ausgeschriebene Wettbewerbung läuft am 25. April d. J. ab. Unter den 5 Preisrichtern befinden sich als Sachverständige die Hrn. Bauinsp. Baer und Bauinsp. Jungeblodt in Freiburg, sowie Prof. Dr. Warth in Karlsruhe. Die ausgesetzten Preise betragen 800 M. bezw. 500 M.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Geschäftshause an Stelle des Rathskeller-Gebäudes zu Halle a./S. Für den am 2?. Juni d. J. ablaufenden Wettkampf sind drei Preise von bezw. 4000 M., 2000 M. und 1000 M. ausgesetzt, während 2 weitere Entwürfe für je 500 M. angekauft werden sollen. Dem Preisgericht gehören aufser dem Hrn. Ober-Bürgermstr., Stadtverordn.-Vorst. Reg.-Rath a. D. Gneist, Stadtbrth. Lohausen und Stadtverordneten Baumstr. Schulze von Halle, die Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Ende und Arch. Wallot von Berlin, sowie Prof. Fr. Thiersch von München an.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Logengebäude in Hamburg sind 35 Arbeiten mit zusammen 195 Bl. Zeichnungen eingegangen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. B. in M. Von dem in gegenwärtiger No. beendeten Artikel über den Hausschwamm ist eine kleine Anzahl von Sonder-Abdrücken veranstaltet worden, die auf Bestellung zum Selbstkostenpreise verabfolgt werden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 14 März 1888.

Dem Andenken Kaiser Wilhelms.

Deutschland trauert. In jedem Herzen lebt nur eine Empfindung: der herbe Schmerz über den Verlust unseres greisen Kaisers, des Begründers unserer Einheit und Macht, den die Völker des Erdballs bewunderten und den sein Volk in inniger Liebe verehrte.

Was Deutschland und Preußen an Kaiser Wilhelm besessen haben, es ist in diesen Tagen mit berechtigtem Stolz und heißem Dank unzählige Male schon ausgesprochen worden und wird nachklingen in der Geschichte der fernsten Zeiten. Aber wie es beim Hinscheiden eines geliebten Vaters jedem einzelnen Gliede der Familie zum Bewußtsein kommt, was Jener nicht nur der Gesammtheit, sondern daneben ihm selbst gewesen ist, so liegt es nahe, daß auch die verschiedenen Stände und Berufsklassen des deutschen Volkes die Frage sich vorlegen, was insbesondere sie dem verstorbenen Kaiser zu danken haben. Wir wollen versuchen, diese Frage für unser Fachgebiet zu beantworten.

An sich hat Kaiser Wilhelm bekanntlich nicht zu den baulustigen Herrschern gehört. Seinem Drange nach schöpferischer Bethätigung war nach anderen Richtungen hin ein so weites Feld erschlossen, daß er ihn nicht als Bauherr zu entfalten brauchte. Die Verwendung großer Mittel zu bloßen Prunkzwecken, geschweige denn zur Befriedigung persönlicher Neigungen und Liebhabereien widerstrebte zudem der ernsten Schlichtheit seines Wesens und dem haushälterischen Sinne, den er mit allen großen Hohenzollernfürsten gemein hatte. Von einzelnen baulichen Unternehmungen, die er bereits geplant hatte, wie von der Errichtung eines Domes in Berlin hat ihn vielleicht die Erwägung zurück gehalten, daß er bei seinem hohen Alter die Vollendung des Werkes doch nicht erleben werde und daß er die Durchführung desselben vertrauensvoll seinem Nachfolger überlassen könne.

Aber trotzdem hat kaum ein preußischer König so große Verdienste um die Entwickelung der Baukunst in seinem Staate sich erworben, wie Kaiser Wilhelm.

Zunächst natürlich dadurch, daß er in der von ihm erkämpften Neugestaltung Deutschlands die unentbehrliche Grundlage für diese Entwickelung geschaffen hat Wenn die deutsche Baukunst und die Baugewerbe heute in höherer Blüthe stehen, als seit 250 Jahren der Fall war, so ist das bekanntlich eine unmittelbare Folge des politischen Aufschwungs, den unser Vaterland unter der Führung Kaiser Wilhelms genommen hat. Denn die Wiederaufrichtung des deutschen Reiches, welche alle Kräfte unseres Volkes in Bewegung setzte, hat auch den schlummernden Unternehmungsgeist desselben erweckt und in Folge dessen eine Fülle baulicher Bedürfnisse ins Leben gerufen, von denen man früher kaum eine Ahnung hatte. Unabsehbar ist die Reihe großartiger Kunst- und Nützlichkeits-Bauten, die seither in allen Theilen Deutschlands entstanden sind und noch heute erstehen — Bauten, die in Bezug auf monumentale Anlage und Durchführung diejenigen der älteren Zeit eben so weit hinter sich zurück lassen, wie die frühere Geltung Deutschlands unter den Völkern hinter seiner heutigen zurück steht. Als ihre Krone und als stolzestes Denkmal jenes Aufschwunges wird das in der Hauptstadt errichtete Reichshaus auf die Nachwelt übergehen.

Es ist jedoch keineswegs jener allgemeine ursächliche, sondern ein unmittelbarer und persönlicher Antheil, den Kaiser Wilhelm an den hervor ragendsten dieser baulichen Schöpfungen hat, zum mindesten, so weit dieselben aus den Mitteln des Reichs und des preußischen Staats errichtet worden sind. Es ist nicht allgemein bekannt geworden, mit welchem lebendigem Interesse er die Entstehung derselben im einzelnen verfolgt und gefördert, in vielen Fällen sogar angeregt hat. Von dem Entwurfe zu jedem wichtigen Bauwerke hat er sich so eingehende Rechenschaft geben lassen, daß er zu einem Urtheil über ihn befähigt war. Niemals durften wahrhaft große und bedeutende Gedanken auf seine Anerkennung verzichten, niemals aber minderwerthige Lösungen auf den Vorzug vor besseren rechnen. Alle Diejenigen, welche das Glück gehabt haben, dem Kaiser in einer

solchen Angelegenheit Vortrag halten zu dürfen, rühmen überein stimmend das außergewöhnliche Verständniß, welches er selbst schwierigeren künstlerischen oder technischen Fragen entgegen brachte. Ein Verständniß, von dem er ja bekanntlich schon in jüngeren Jahren eine Probe abgelegt hatte, als er beim Bau seines Berliner Palais sicheren Blicks den besten Plan und den besten Meister für diese Aufgabe zu gewinnen wußte.

Daß der Kaiser dennoch niemals daran gedacht hat, in baulichen Angelegenheiten des Staates seine persönlichen Neigungen und Wünsche geltend zu machen, daß er es streng vermied, die Fachleute im Sinne derselben zu beeinflussen, entspricht ganz der Charaktergröße, die er in Ausübung seines Herrscherberufs überall bekundet hat. Er wußte es eben voll zu würdigen, daß jede wahrhaft schöpferische Thätigkeit freien Raum zur Entwickelung bedarf und daß eine solche Beeinflussung dem Schaffenden den besten Theil seiner Freude am Werke raubt. Ohne Zweifel hat er mit dieser Zurückhaltung der Baukunst seines Landes eben so viel genützt, wie ihr andere, der Kunst näher stehende Herrscher, trotz bester Absichten, durch ihre persönliche Einmischung geschadet haben. Auch von einer Bevorzugung einzelner Baukünstler durch Zuwendung von Aufgaben an sie auf außergewöhnlichem Wege, hat sich Kaiser Wilhelm in voller Strenge fern gehalten.

Sollen wir schließlich des väterlichen Wohlwollens gedenken, daß er, wie allen seinen Unterthanen, so auch den Architekten und Ingenieuren widmete? Von der Würdigung, die er dem technischen Berufe angedeihen ließ und der Bedeutung, die er ihm im Staatswesen zuwies, giebt der für die Technische Hochschule in Berlin ausgeführte, vom Kaiser persönlich eingeweihte Neubau ein sprechendes Zeugniß. Eines solchen nicht minder werthvollen Zeugnisses hatten sich vor zwei Jahren die Baubeamten des preußischen Staates zu erfreuen, denen durch Kaiserlichen Entschluß endlich die ihnen lange vorenthaltene Gleichstellung mit den Beamten der älteren Verwaltungs-Zweige gewährt wurde. — Für die deutschen Architekten und Ingenieure war es daher ebenso ein Herzens-Bedürfniß, dem geliebten Kaiser zu seinem vorjährigen neunzigsten Geburtstage auch ihrerseits eine Gabe darzubringen, wie sie durch das Bewußtsein beglückt worden sind, ihm mit dieser Gabe in Wahrheit eine Freude bereitet zu haben. —

Kaiser Wilhelm ist von uns geschieden und trübe Wolken lagern über der Zukunft unseres Landes. Denn in banger Spannung sorgt das Volk um das Ergehen Dessen, der bisher seine Hoffnung war und in diesen Zeiten der Trauer sein Trost ist, unseres nunmehrigen Kaisers Friedrich.

Möchten diese Wolken recht bald sich zerstreuen und neue glänzende Tage für unser Vaterland anbrechen, in denen unter dem Schutze und der Pflege seines erhabenen Sohnes zur vollen Blüthe sich entfalten kann, was Kaiser Wilhelm gesäet und gepflanzt hat! Es sind nicht unter den Letzten die Angehörigen der deutschen Baukunst, welche sich in diesem Wunsche vereinigen. —

Der neue Rathhausthurm für Passau.

(Hierzu die Abbildung auf S. 125.)



Das Passauer Rathhaus ist durch allmählichen Anschluss einer Reihe von Privathäusern zu einer ausgedehnten Gebäude-Gruppe geworden, deren älteste Theile bis in das 13. Jahrhundert hinauf reichen. Architektonisch am werthvollsten daran sind der Saalbau, dessen Gründung in das Jahr 1391 fällt und dessen Umfassungsmauern heute noch wohl erhalten sind, sowie der Magistratssaal mit einer reichen Stuckdecke aus dem 17. Jahrhundert. Aufserdem finden sich in dem Gebäude noch gewölbte Treppenhäuser, Hausgänge und Söller mit zierlichen Säulen und Bogenstellungen, sowie reich mit Bildhauer-Arbeiten verzierte Portale, Thüraufsätze und Wappen aus den verschiedensten Zeitabschnitten und Stilen, welche zahlreiche beachtenswerthe Motive enthalten und den Besuch des Passauer Rathhauses jedem Architekten dringend empfehlen.

Der 22 auf 20^{m} grofse Festsaal war ursprünglich mit einer Holzdecke versehen, welche angeblich durch Brand im 16. Jahrhunderte zerstört worden ist. In den Jahren 1662—1683 baute der italienische Architekt Lorago in den herrschenden Bauformen seiner Zeit die heutige Innen-Architektur des Saales auf vier frei stehenden Säulen auf, welche in Bezug auf Raumverhältniss mit zum Besten gehört, was wir besitzen.

Der Rathhausthurm, welcher im Jahre 1807 abgebrochen worden ist, war ursprünglich ein zur Stadtumwallung gehöriger alter Festungsthurm, der urkundlich im Jahre 1298 von einem gewissen Christian Haller angekauft und später dem Rathhause einverleibt worden ist. 1680 wurde er mit einem Zwiebelhelme versehen. Nach der Merian'schen Aufnahme der Stadt besass der Thurm keine architektonische Verzierung und war abgedeckt mit einem Satteldache, ähnlich denen, die heute noch auf mehren Thürmen der alten Stadtmauer erhalten sind.

Die von den städtischen Behörden beabsichtigte Wiederherstellung des Rathhauses beschränkt sich auf den Neubau des Thurmes, die Ausbesserung der Dachungen und die Ausstattung der beiden oben erwähnten Säle mit einer monumentalen figürlichen Ausmalung. Diese malerische Ausschmückung soll später nach Feststellung der Skizzen an dieser Stelle eine ausführlichere Besprechung finden.

Der Entwurf des neuen Rathhausthurmes behält die Grundriss-Abmessungen des 1807 abgebrochenen, jetzt nur noch in den Grundmauern erhaltenen Thurmes bei.

Ueber dem untern Geschosse, dessen Aufsenwand mit dem grofsen bayerischen Landeswappen verziert ist, liegt ein kleiner gewölbter Raum zur Aufnahme der städtischen Kassen. Das zweite Geschoss enthält das bürgerliche Festgeläute; die Figuren zweier Fanfarenbläser zu beiden Seiten der Schallöffnung sollen die Ankündigung des Festes versinnlichen. Das Geläut soll auch bei gröfseren kirchlichen Feierlichkeiten mitwirken, weshalb in den Fenster-Maafswerken das bischöfliche Wappen von Passau angebracht ist.

Das folgende Geschoss, zur Aufnahme der Uhr bestimmt, wird verschiedene allegorische Darstellungen in Freskomalerei erhalten: auf dem nördlichen Felde gegen die Donau zugekehrt die Vereinigung der drei bei Passau zusammentreffenden Flüsse, Donau, Inn und Ilz; auf dem westlichen Felde den Patron von Passau, St. Georg, und den aus dem Nibelungenliede bekannten Passauer Bischof Pilgrim, auf der Ostseite einen bayerischen Bannerträger, welcher der nahen österreichischen Grenze den freundnachbarlichen Grufs hinüber sendet, usw. Die Galerie, welche zum Gebrauche des Thurmwärters bestimmt ist, enthält auf jeder Seite das bekannte Stadtwappen, den geschundenen Wolf. Darüber ist aufsen an der Thürmerwohnung das wehrhafte Passauer Bürgerthum durch vier gepanzerte in Kupfer getriebene Rittergestalten dargestellt, welche Land und Reich vertheidigen, — letzteres versinnbildlicht durch einen Wappenfries unter dem Hauptgesimse. Das ganze unter dem Schutze des die oberste Spitze des Dachreiters krönenden deutschen Reichsadlers.

Die Ausführung des Thurmes soll in diesem Frühjahre in Angriff genommen werden. H. von Schmidt.

Digitized by Google

Frostrisse in der Ufermauer des Freihafens zu Bremen.

(Mittheilung des Oberbaudirektor Franzius im Arch.- u. Ing.-Verein zu Bremen.)

Rissebildungen, welche in der Ufermauer des Freihafens bemerkt wurden, sind an anderer Stelle und von nicht sachverständiger Seite besprochen worden. Die Mauer des Freihafens hat rd. 30 qm Querschnitt und übt ohne Hinterfüllung den sehr geringen Druck von 1,06 kg/1 qcm auf den starken Pfahlrost aus, während nach Hinterfüllung die Kantenpressung bis auf 2,34 kg/1 qcm steigt und die grösste Druckbelastung der Rostpfähle bei einem Wasserstand von — 1,8 m B.-N. rechnungsmäfsig 71 kg/1 qcm nach dem aufgestellten Projekte beträgt, Beanspruchungen, die als sehr mäfsig angesehen werden können. In Wirklichkeit werden diese Belastungen noch nicht erreicht, da die zur Verwendung gelangten Pfähle bedeutend stärker sind, als die im Entwurfe vorgesehenen. Als Ursache der Risse ist einzig und allein die Spannung zu bezeichnen, welche in Folge von Temperatur-Unterschieden eintreten muss, wie im weiteren nachgewiesen wird.

Besonders wichtig für diesen Nachweis ist die Thatsache, dass die Mauer sowohl in ihrer Längenrichtung als auch der Höhe nach staffelweise zu verschiedenen Jahreszeiten ausgeführt worden ist. In Folge des physikalischen Gesetzes der Ausdehnung der Körper durch die Wärme und der Zusammenziehung durch die Kälte tritt natürlich nun in den im Sommer hergestellten Theilen der Mauer das Bestreben ein, bei Kälte sich zusammen zu ziehen, während die in der kalten Jahreszeit ausgeführten Strecken bei warmer Witterung sich auszudehnen streben. Da diese Spannungen mit der Länge des Körpers zunehmen, so sind sie hier bei der ungewöhnlichen Längenausdehnung der Mauer natürlich besonders stark aufgetreten. Bei der Unmöglichkeit, dass die Mauer mit ihrem absolut festen Fundament sich frei bewegen könne, musste ein Zerreifsen der Mauer eintreten, was natürlich an den schwächeren Stellen z. B. bei den Treppenanlagen erfolgte. Dass die einzige Ursache der Risse in der Kälte zu suchen ist, zeigt sich darin, dass dieselben bei abnehmender Temperatur sich öffnen und bei eintretender Wärme sich bis auf einen feinen Harriss schliefsen.

Nach der Lage der Risse ergiebt sich, dass die meisten derselben sich am oberen Ende des Bassins befinden; dieser Theil ist im Sommer hergestellt, während die unteren Strecken in der kälteren Jahreszeit gemauert sind. Es wurde diese Erscheinung durch die Mittheilung des Verhaltens der einzelnen Risse seit ihrer Entstehung näher erläutert. Es befinden sich im ganzen bis jetzt 15 Risse in der Mauer, wovon 2 künstlich hergestellte sind. Der Vortragende legt, unter Kundgabe seiner Absicht der späteren Veröffentlichung, eine Zusammenstellung der sehr sorgfältigen Beobachtungen sämmtlicher Risse seit ihrer Entstehung vor und weist im Folgenden auf das charakteristische Verhalten derselben hin.

Im Winter 1886/87 zeigte sich in der Ecke der Treppen-Anlage der südlichen Mauer St. III + 88 bei 2° Kälte ein Riss durch die ganze Höhe der Mauer von 1 mm Weite und erweiterte sich, den Schwankungen der Temperatur folgend, bis auf 3,75 mm am 16. Febr. 1887 bei 7° Kälte; am 29. April 1887 war derselbe bei + 8° vollkommen wieder geschlossen. Am 27. Oktober 1887 wurde bei 0° R. die erste Bewegung wieder beobachtet und am 1. Febr. 1888 bei — 9° eine Oeffnung des Spaltes von 3,5 mm Weite festgelegt. Besonders ist hierbei hervor zu heben, dass dieser Theil der Mauer im Winter 1886/87 wegen der noch nicht ausgeführten Hinterfüllung dem Einflusse des Frostes besonders ausgesetzt war und dass, wie oben angegeben, der Druck der freistehenden Mauer auf den Rost nur 1,06 kg pro qcm betragen hat. Wäre ein Versacken die Ursache des Risses gewesen, so würde die spätere Hinterfüllung der Mauer den Riss bedeutend erweitert haben. Aber hierin ist nichts geschehen. Dagegen hat die Mauer, wie aus den obigen Angaben hervor geht, nach ihrer Hinterfüllung dieselben Erscheinungen bei eintretender Kälte aber in etwas geringerem Maafse gezeigt wie vorher. Hergestellt wurde dieser Theil in der Zeit vom April bis Juni und August 1886, also im Sommer, bezw. in der wärmeren Jahreszeit. Aehnlich interessante Merkmale zeigt der Riss St. I + 54 der nördlichen Mauer in einer Leiternische. Die Weite desselben betrug bei — 5° R. am 4. Januar 1887 2 mm und es sind nur die beiden unteren Staffeln gerissen, welche im Juni bis August 1886 hergestellt sind, während die obere wesentlich schwächere Staffel im Oktober gemauert wurde. Hier zeigt sich wieder das verschiedene Verhalten der im Sommer und der im Winter, bezw. bei geringen Wärmegraden ausgeführten Mauerkörper in aller Schärfe. Es würde zu weit führen, sämmtliche Risse zu schildern und mag nur noch bemerkt werden, dass das Verhalten der übrigen genau so, oder sehr ähnlich ist. Ein weiterer Beweis ist die Thatsache, dass ein Unterschied in der Höhenlage der getrennten Theile nicht vorhanden ist, dass also eine Bewegung der gerissenen Mauer in senkrechter Richtung nicht stattgefunden hat; es ist ferner auch eine Neigung der einzelnen Theile der Mauer, wenn auch nur im kleinsten Maafse, nach der Wasserseite hin nicht erfolgt. Bei anderen Kaimauern, die Risse zeigen, ist es wohl bis jetzt nicht möglich gewesen, den Beweis, dass Risse in Folge starker Kälte eintreten, in solcher Reinheit wie hier zu führen, weil wenige Mauern in dieser Länge (nahezu 2000 m) ausgeführt sind und der feste Untergrund und die starke Fundirung (8 Pfähle auf 1 m) ein Nachgeben der Fundamente ausschliefst. Auf theoretischem Wege Bestimmungen hinsichtlich der Gröfse der Ausdehnung, bezw. der Zusammenziehung der Mauerkörper und der dabei auftretenden Spannungen zu machen, ist zur Zeit dem Vortragenden nicht möglich gewesen, da ihm zuverlässige Versuche mit derartigen Körpern nicht vorgelegen haben. — Auf die Standfestigkeit der Mauer sind die Frostrisse ohne jeden Einfluss. Als der beste Beweis dafür ist anzuführen, dass die Mauer nach Eintritt der Frostrisse auch bei dem künstlich bis auf nahezu — 5,0 m Bremer Null gesenkten Wasserspiegel

Die Entwickelung des Barockstils in Deutschland.

Der bisher noch wenig aufgeklärte Gang, welchen die Entwickelung des Barockstils in Deutschland genommen hat, war der Gegenstand eines Vortrages, welchen Hr. Cornelius Gurlitt, der Herausgeber der „Geschichte des Barockstiles, des Rococo und des Klassizismus“, in der letzten Versammlung der „Vereinigung Berliner Architekten“ gehalten hat. Da noch einige Zeit vergehen dürfte, bis der denselben Stoff behandelnde Theil des erwähnten Werks im Drucke vorliegt, so dürfte ein, wenn auch kurzer, Bericht über den Vortrag an dieser Stelle in weiten Kreisen willkommen sein.

Wie der Redner in der Einleitung ausführte, ist es ein gemeinsamer Fehler fast aller Lokalforscher in Berlin, Wien, Dresden, München usw., dass sie glauben, es gäbe preufsische, österreichische, sächsische, bayerische Stile. Die künstlerische Bewegung in Deutschland ist ebenso wenig von den Landesgrenzen abhängig, wie etwa die der Litteratur. Man muss vielmehr den grofsen geistigen Strömungen der Zeit nachgehen, will man den Wandel von Form und Inhalt der Bauten verstehen. Hiernach lässt sich die Barock-Baukunst Deutschlands in folgende Hauptgebiete abtheilen:

1. Die Schule Scamozzi's, als deren hervor ragendste Vertreter Solari und Pomis erscheinen, ersterer im Dom zu Salzburg, letzterer im Mausoleum zu Graz. Beide zeigen das Streben, den schlicht-ernsten Formen der Schule ihres Lehrers treu zu bleiben, wenn gleich die Hilfskräfte, Stukkatoure und Tischler, immer mehr zu barocker Gestaltung drängen. Der Stil pflanzt sich bis Prag fort, wo unter den Architekten Wallenstein's, Bartolomeo Bianco, der Erbauer des Pal. Doria Tursi in Genua sich befand. Somit erklärt sich auch die echt italienische Formengröfse der Gartenhalle im Wallenstein-Palais.

2. Der Jesuitenstil. In den Alpenländern hatte die Rück-Katholisirung zur Unterdrückung des Bürgerthums geführt. Obgleich der 30jährige Krieg dieselben weniger betroffen hat, erlischt doch das volksthümliche Schaffen wenigstens in der Monumental-Architektur. Nur die Jesuiten bauen, und zwar sind es die Fratres selbst, welche in ihren Schulen nach Vignola in der Architektur unterwiesen wurden. Diese eigentlichen Jesuiten-Kirchen zeigen keine Spur von der Ueberschwenglichkeit, welche man als Merkmal des „Jesuitenstiles“ zu kennzeichnen pflegt, vielmehr sind sie trocken und akademisch in den Formen, nüchtern im Grundriss, der meist dem Gesù in Rom nachgebildet ist. Beispiele davon sind die Kirchen zu Innsbruck, Hall, Linz, Prag, Klattau, Passau, Wien (Fassade), Krakau usw. Erst als etwa um 1670 der Jesuitismus an innerer Kraft verlor, schloss er sich jenen lebhaft barocken Kunst-Bestrebungen an, welche die nationaleren Orden, oder richtiger die ortsgesessenen Kloster-Gemeinschaften schufen und der ganz irrthümlich „Jesuitenstil“ genannt wird.

3. Anfänge des deutschen Barockstiles. Anschliefsend an die Meister der süddeutschen Handelsstädte, namentlich an Elias Holl, erhielt sich während des Krieges wenigstens eine litterarische Beschäftigung mit der Baukunst. Am höchsten steht hierin Furttenbach aus Ulm. An ihn schloss sich eine Reihe von Tischlern als Lehrer der Säulenordnungen. Eine Bauthätigkeit begann einestheils im städtisch-protestantischen Kirchenbau, andererseits an den Thüringer Fürstenhöfen. Trüglեb in Gotha, Korb in Braunschweig, die Familie Richter an den sächsischen Höfen (Börse in

Digitized by Google

im Hafenbassin die Hinterfüllung ausgehalten hat, ohne dass sich die geringsten Bewegungen gezeigt haben, eine Probe, die wahrscheinlich nie wieder bestanden werden muss.

Wenn die Frostrisse in dem unteren Theile der Mauer ohne jeden Belang sind, so können dieselben jedoch in dem oberen Theil, wo der Gang zur Aufnahme der hydraulischen Druckleitung und der elektrischen Leitung liegt, unangenehm wirken, indem dieser Gang durch das durchsickernde Wasser bei sehr hohen Wasserständen überschwemmt werden kann. Obgleich voraussichtlich dann die Risse in Folge des wärmeren Wetters schon geschlossen sein werden, so ist doch noch, um volle Sicherheit zu haben, ein Rahmen mit einer stopfbüchsenartigen Dichtung an den Rissstellen angebracht, wodurch die Freiheit der Mauer, kleine Bewegungen im horizontalen Sinne zu machen, bei völliger Dichtigkeit nicht gehindert wird.

Hr. Bauinspektor Böttcher theilt im Anschluss an diesen Vortrag mit, dass auch bei dem obersten Geschoss der Wasserkunst, welches im Winter 1872/73 der dort aufzustellenden Bassins wegen ohne Querwände ausgeführt ist, im Frühjahr nach Eintritt der warmen Witterung sich kleine Ausbauchungen gezeigt hätten. Nach seiner Meinung sind diese Ausbauchungen ebenfalls nur in Folge der Wärme eingetreten. Ueber die Ausdehnung von Mauerwerk gebe es in Romberg's Zeitschrift 1866 S. 87 eine Notiz, wonach Bruniceau in Paris nach Versuchen gefunden hätte, dass Mörtel aus Zement und Sand sich auf 1 m Länge und 1° Celsius Temperatur-Differenz um etwa $^1/_{100}$—$^1/_{70}$ mm, Ziegel u. natürliche Steine um etwa $^1/_{190}$—$^1/_{120}$ mm ausdehnen bezw. zusammenziehen. Näheres habe er nicht ermitteln können.*

Hr. Ingenieur Gleim skizzirt die oben erwähnten Rahmen im Einzelnen und giebt die nöthigen Erläuterungen. — Hr. Inspektor Horn bemerkt, dass Gasometer, in der kalten Jahreszeit gebaut, weniger Risse zeigten, als die im Sommer gebauten, worauf Hr. Bauinsp. Bücking erwidert, dass wohl hauptsächlich die Risse in den Gasometern ihre Ursache in den in Folge des Druckes von innen eintretenden Ringspannungen hätten.

Die Anfrage des Hrn. Architekt Poppe, ob die Bildung der Risse in der Ufermauer vielleicht auf die Ungleichheit der Materialien, Stampfbeton und Ziegelmauerwerk, zurück geführt werden könne, wird von dem Vortragenden im verneinenden Sinne beantwortet, worauf Hr. Reg-Baumeister Hirsch noch bemerkt, dass sich dann ja auch Längsrisse in der Mauer finden müssten, während thatsächlich nur Querrisse vorhanden seien.

* Ueber die bekannt gewordenen Ergebnisse neuerer Versuche bleibt eine Mittheilung vorbehalten. Die Red.

Die Bedeutung der Einheitsschule für die Techniker.

Die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-V. hat sich am 13. August v. J. in Hamburg gegen die Mitwirkung des Verbandes an den Bestrebungen des Deutschen Einheitsschulvereins ausgesprochen. Und doch wäre für uns Techniker die Umwandlung der jetzigen Schulen in Einheitsschulen nicht nur außerordentlich wünschenswerth, sondern gerade wir sind berufen, durch Darlegung der Uebelstände, die durch die ungleiche Vorbildung der in unser Fach Eintretenden entstehen, an dem Zustandekommen der Einheitsschulen mitzuwirken. Wünschenswerth wäre jene Einrichtung für uns vor allem deswegen, weil sich dann nicht mehr alle jene gewissermaafsen zwangsweise unserem Fache widmen würden, die der mangelnden Berechtigungen ihrer Vorbildungs-Schule wegen zu einem anderen Studium nicht zugelassen werden.

Ein solcher Zwang muss schädlich wirken, da doch sicher zum erfolgreichen Ausüben der Baukunst eine gewisse Naturanlage gehört. Es kommt namentlich darauf an, dass man leicht im stande ist, sich einen Gegenstand geistig genau vorstellen zu können, ohne dass man ihn mit den Augen wirklich sieht. Ob Jemand Aussicht hat ein tüchtiger Konstrukteur zu werden, der sich nicht damit begnügt schon Vorhandenes nachzubilden, sondern auch Neues zu erfinden und so seine Wissenschaft zu fördern vermag, erkennt man leicht daran, ob es ihm schwer wird, darstellende Geometrie zu begreifen. Bei wem letzteres der Fall ist, der tritt am besten vom Fache zurück und wählt ein anderes Studium. — Dass im übrigen zu jedem Beruf Lust und Liebe erforderlich sind, dass man diese aber von Niemand verlangen kann, der sein Fach nicht freiwillig sondern gezwungen ergriffen hat, bedarf wohl keiner näheren Ausführung. Es ist keine sehr erfreuliche Thatsache, dass sich viele Fachgenossen nach Ablegung der zweiten Staatsprüfung gar nicht mehr um Technik kümmern und froh sind, wenn sie als Kreisbaubeamte oder Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren möglichst wenig mit technischen Sachen behelligt werden.*

Man könnte nun einwenden, dass dieser Zwang aufhören würde, wenn man den Abiturienten des Real-Gymnasiums die Wahl des Berufes ebenso frei stellte, wie denjenigen des Gymnasiums — von der Ober-Realschule braucht wohl nicht mehr geredet werden. Trotzdem würden die Abiturienten des Real-Gymnasiums von dem Studium der Theologie und der klassischen Philologie in Wirklichkeit ausgeschlossen sein, da die Vorbildung für diese Berufszweige bei beiden Schulen so außerordentlich verschieden ist. Aber ganz abgesehen davon, dass die Real-Gymnasien wohl schwerlich die Berechtigung zur Vorbereitung für sämmtliche Studien erlangen werden, so bliebe doch noch immer der Uebelstand, dass die Vorlesungen der Hochschulen von zwei ganz verschieden vorbereiteten Gruppen besucht werden. Richtet nun der Lehrer seinen Vortrag nach den weniger vorbereiteten Zuhörern ein, so werden die anderen zu dem Glauben verleitet, schon alles zu wissen; sie verlieren das Interesse an dem Vortrage und bleiben weg. Richtet er ihn dagegen nach den besser Vorbereiteten ein, so können die anderen seinen Ausführungen nicht folgen; sie gewinnen die Ueberzeugung, aus den Vorlesungen keinen Nutzen ziehen zu können und geben den Besuch derselben gleichfalls auf. Hierdurch ist es wohl hauptsächlich zu erklären, dass in den Vorlesungen an technischen Hochschulen namentlich in den ersten Semestern die Zahl der Zuhörer schon nach wenigen Wochen meist auf die Hälfte zusammen schrumpft.

Diese Uebelstände würden gehoben, wenn es nur eine Vorbereitungs-Schule, also eine Einheitsschule gäbe. Es würde demnach die wissenschaftliche Ausbildung in unserem Fache besser sein als jetzt, selbst wenn diese zukünftige Einheitsschule ihre Zöglinge für die Hochschule zum Studium der Baukunst weniger gut vorbereiten sollte, als die eine oder die andere der jetzt bestehenden Schulen. —

Nachdem fest gestellt ist, dass eine Einheitsschule sehr erwünscht wäre, soll nun untersucht werden, ob die von dem deutschen Einheitsschul-Vereine angestrebte Einrichtung der-

* Anmerkung der Redaktion. An dieser unleugbaren Thatsache, die keineswegs dem Baufach allein eigenthümlich ist, sondern in jedem Berufe beobachtet werden kann, trägt der durch die Art der Vorbildung ausgeübte Zwang zur Wahl eines bestimmten Fachs in Wirklichkeit wohl die kleinste Schuld. Die Zahl derjenigen, welche einem Beruf aus innerer Neigung sich widmen, ist eben überall geringer, als die Zahl derjenigen, welche ihn lediglich als sogen. „Brotstudium" ergreifen. Allerdings haben die günstigen Aussichten, die das Baufach s. Z. zu gewähren schien, demselben wohl besonders viele minder berufene Kräfte zugeführt; diese dürften aber gleichmäfsig aus allen Arten von Vorbereitungs-Schulen hervor gegangen sein. — Die theoretische Berechtigung der Ausführungen des Hrn. Verfassers soll damit nicht bestritten werden.

Leipzig), Klengel und Starke in Dresden, letzterer als Erbauer des Palais im grofsen Garten, sind hier zu nennen.

4. Der Hugenottenstil. Seit 1680 überschwemmten das protestantische Deutschland die Refugiès. Dieselben brachten die Kunstlehre des Mansart in Paris und der Holländer mit sich, einen nüchternen Klassizismus. Bedeutend wirkt in ihnen die Lehre des grofsen Festungs-Baumeisters Coehorn und die in Holland erlernte Kunst planmäfsiger Stadtanlage. Wo Refugiès hinkommen, findet man diese letztere. So in Kassel, wo Dury als einer der besten Architekten der Schule, baut, in Mannheim (der Stadtplan von Coehorn, das Schloss von Froimont) in Erlangen und Ansbach (Dienssart), in Bremen und Berlin (Broebes), im Anhaltischen (Ryckwärts), in Bern, Neuwied, Hanau usw. Dieser Schule gehören auch die Berliner Memhart und Nering an, die sich in keiner Weise über die genannten anderen Meister künstlerisch erheben, deren gröfsere Ruhm vielmehr nur das Erzeugniss des Berliner Lokalpatriotismus ist.

5. Der italienisch deutsche Barockstil. Wie das protestantische Deutschland die Hugenotten, so überschwemmten die katholischen Lande die Muratori der italienischen Alpenländer. Zunächst berief man zwar nach München einige auch in Italien als Architekten anerkannte Meister: Barelli (Theatinerkirche), Zuccari (Lustheim, Nymphenburg, Salzburger Bauwerke). Später aber traten ganze Künstlerfamilien auf, welche von Bau zu Bau wandernd, die „Verzopfungen" der grofsen Dome vornahmen. Diese sind nicht ausgebildete Architekten: die Beherrschung grofser Massen gelingt ihnen selten. Vielmehr sind sie hauptsächlich Stukkateure von ungewöhnlichem Können. Die bedeutendsten dürften sein: Carlantonio Carnevale (Dom zu Passau, Klöster St. Florian und Garsten), Giov. Anton. Viscardi (Dreifaltigkeitskirchen in München und Salzburg, Kloster Fürstenfeld-Brück), Donat. Giuseppe Frisoni (Schloss Ludwigsburg, Kloster Weingarten), Antonio Petrini (Hauptkirche zu Würzburg, St. Stephan zu Bamberg) ferner die Luragho in Prag, Rossi in Rastatt, Gabrielis in Ansbach und Wien, Guernier in Kassel usw.

6. Der deutsche katholische Barockstil. Die Anfänge desselben muss man in den weltfernen Bergthälern suchen. Ein Ausgangspunkt ist das Fichtelgebirge und das Kloster Waldsassen. Die „Kapelle" dort, von Georg Dientzenhofer, zeigt das Streben nach eigenartiger Grundriss Gestaltung. Die deutschen Meister erheben sich überall über die Handfertigkeit der Stukkatoren zu durchdachtem künstlerischem Entwurfe und zu eigenartiger Entwicklung von Grund- und Aufriss. So Christian und Johann Dientzenhofer, die Gründer der deutschen Barockschulen von Prag und Franken (Klöster Brzewnow und Banz). Ihnen schliefsen sich seit 1680 überall in Süddeutschland hervor spriefsende Meister von aufserordentlichem Talent an, welche sichtlich beeinflusst sind durch die national deutsche Bewegung im Süden nach den Siegen des Montecuculi und des Prinzen Eugen. Jacob Sandrart wirkte litterarisch im Sinne einer deutschen Baukunst. Die hervor ragendsten Meister sind: J. L. von Hildebrand (Belvedere

Digitized by Google



Der neue Rathhaus-Thurm für Passau.

Architekt Heinrich Freiherr von Schmidt.

zu Wien, Mirabell zu Salzburg, Kloster Göttweig), Jacob Prandauer, einer der genialsten Architekten, welche das deutsche Volk erzeugt (Kloster St. Florian, Melk u. a.), Kilian Ignaz Dientzenhofer, der überaus geistvolle, aber formal derbe Hauptmeister der Prager Schule, Anton Gump (Innsbruck), Josef Efner (Schleifsheim), J. Gunezrhainer (Hofbank zu München, Drei Mohren zu Augsburg), die Architekten-Familien Behr und Thum, die aus Vorarlberg stammen (Kloster Ottobeuren, Wieblingen, St. Gallen). Als Schlussstein dieser Schule ist die Münchener Künstlerfamilie Asam zu betrachten. Fischer von Erlach steht etwas aufserhalb derselben, da sich in ihm das Streben nach Klassizismus mit der nationalen Gestaltungskraft mischt, welche sich bei den erstgenannten in rücksichtsloser Formen-Freudigkeit äufsert. Diese grofsen süddeutschen Meister schufen aus der neuen Verschwisterung des Volksthums mit dem Katholizismus jenen Stil, welcher irrthümlich bisher „Jesuitenstil" genannt wurde. Der Jesuit Pozzo schliefst sich der Schule an, ist aber keineswegs ihr Führer.

7. Schlüter und seine Schule. Gurlitt hält es für keineswegs erwiesen, dass Schlüter aufser den beiden Hauptfassaden des Berliner Schlosses, der Treppe und einigen Räumen in demselben, sonstige architektonische Werke geschaffen habe. Das Gebäude der Loge Royal York in Berlin ist z. B. sicher als das Werk eines Architekten aus der böhmischen Schule anzusehen, wahrscheinlich auch die Architektur des zweiten Schlosshofes. Es wäre daher eine würdige Aufgabe der Berliner Lokalforschung, sich endlich von dem Lügengewebe Nikolai's frei zu machen, welches die ganze Berliner Baugeschichte verzerrt und entstellt hat. In seinen plastischen Schöpfungen ist Schlüter von Belgien (Quellin), in der Architektur aber auch von Italien (Palazzo Madama in Rom) abhängig. An Schlüter schliefst sich an: Paul Decker, der das Schloss in Erlangen baut und wahrscheinlich Antheil an Schloss Pommersfelden hat, sowie M. D. Pöppelmann, der grofse Dresdener Architekt (Zwinger, Taschenbergpalais) u. a.

8. Der protestantische Kirchenbau. Ueber dieses Gebiet des deutschen Barockstils, auf welchen vor allen die Person Georg Bähr's in Dresden hervor tritt, wird demnächst an dieser Stelle eine besondere Arbeit des Redners zur Veröffentlichung gelangen. —

Unterstützt durch zahlreiche Abzüge der für sein Werk bestimmten Abbildungen, gelang es Hrn. Gurlitt trotz des knappen Rahmens, in dem seine Ausführungen sich halten mussten, doch eine ebenso licht- wie lebensvolle Darstellung von der eigenartigen Gestaltung des Barockstils auf den hier angeführten Sondergebieten zu entwerfen. Ueber die Entwickelung, welche die deutsche Baukunst nach dem ersten Drittheil des vorigen Jahrhunderts genommen hat, konnte er nur in einigen Andeutungen sich äufsern. Letztere liefen im wesentlichen darauf hinaus, dass es ein neuer Ansturm der französischen Kunst gewesen sei, der die hoffnungsreichen nationalen Barock-Bestrebungen Deutschlands erdrückt hätte.

Digitized by Google

selben für uns Techniker eine so wenig genügende ist, wie der auf der Hamburger Abgeordneten-Versammlung erstattete Bericht sie hinstellt. Dem vom Verbands-Vorstande veröffentlichten Protokolle nach soll der Berichterstatter zunächst nachgewiesen haben, dass die vom deutschen Einheitsschul-Vereine angestrebte Lehranstalt nicht identisch sei mit der, wie sie in der durch 3 Mitglieder des Verbandes im Jahre 1875 angefertigten Denkschrift vorgeschlagen wurde.

Es wäre allerdings noch sehr merkwürdig, wenn der aus Gymnasial- und Real-Gymnasial-Lehrern, Professoren an Technischen Hochschulen und Universitäten, Juristen, Technikern, Medizinern und Angehörigen anderer Berufskreise zusammen gesetzte Verein im Jahre 1886 genau dasselbe Programm aufgestellt hätte, wie jene 3 Techniker im Jahre 1875. Uebrigens steht das Programm für die Einrichtung der Einheitsschule noch gar nicht einmal fest. In den Satzungen des Vereins findet sich darüber nur folgendes:

„§ 1a. Der Zweck des Vereins ist, für die innere Berechtigung einer Gymnasium und Real-Gymnasium verschmelzenden höheren Einheitsschule mit Beibehaltung des Griechischen für alle Schüler einzutreten und auf die Herbeiführung einer solchen hinzuwirken."

Was ist denn an diesem Programm von 5 Zeilen auszusetzen? Etwa die Beibehaltung des Unterrichts in der griechischen Sprache? Die neue Einheitsschule muss sich thunlichst nahe an die bestehenden Schulen anschliefsen, damit diese leicht umgeändert werden können. Plötzlich die alten Schulen aufhören zu lassen und dafür neue zu schaffen, ist unmöglich. Die Schulen lassen sich nur allmählich umbilden und dieses geschieht, indem das Gymnasium seine jetzt sehr grofse Zahl der lateinischen Stunden ermäfsigt, dafür aber mehr Stunden für Deutsch, Geographie, Naturwissenschaften und Zeichnen aufnimmt und indem das Real-Gymnasium griechischen Unterricht einführt. Vielleicht lässt sich bei einer späteren Umgestaltung der Einheitsschule der aus dem Mittelalter uns überkommene lateinische Sprachunterricht dann noch mehr zu gunsten zeitgemäfserer Unterrichts-Gegenstände verdrängen, wofür sich schon jetzt viele Fürsprecher finden. Warum hält nun jener Berichterstatter die auf der zukünftigen Einheitsschule zu erlangende Vorbildung für ungenügend? Auf das thatsächliche Maafs von Kenntnissen, welche die Jugend zur Hochschule mitbringen soll, wird da doch wohl zu viel Werth gelegt. Mag eine Schule ihre Zöglinge für das eine oder das andere Fach weniger gut ausbilden, d. h. ihnen weniger Kenntnisse in den Hilfswissenschaften des betreffenden Faches mitgeben, wenn sie den Schüler nur geistig ausbildet, d. h. fähig macht zum Studium seines Faches. Sicherlich kommen doch jetzt die Abiturienten des Real-Gymnasiums mit weit mehr positiven Kenntnissen für das technische Studium ausgerüstet zur Hochschule als diejenigen des humanistischen Gymnasiums, und trotzdem ist schon nach wenigen Jahren wohl kaum ein Unterschied in den durchschnittlichen technischen Leistungen beider vorhanden. Der Grund für diese Erscheinung liegt auf der Hand. Der Gymnasiast hat sich dem gewählten Studium mit Lust und Eifer ergeben, der Realschüler aber musste Techniker werden, weil ihm wenig Wahl blieb, da ihn seine Eltern — vielleicht gezwungen durch örtliche Verhältnisse — mit 9 Jahren in eine Realschule brachten.

In dem Protokolle der Hamburger Abgeordneten-Versammlung heifst es ferner: „Auch dem Unterrichte im Zeichnen; diesem wichtigen Faktor in der Ausbildung des Technikers, sei in den Bestrebungen des Schulvereins zu wenig Beachtung geschenkt, so dass die Bedürfnisse der Techniker nur schwach zur Geltung gelangt wären."

Ich will hier nur das anführen, was F. Hornemann, der Schriftführer des Einheitsschul-Vereins, in dem Aufsatze: „Die Pflege des Auges und der Anschauung in der Einheitsschule." über den Zeichen-Unterricht sagt. Nachdem angeführt ist, dass der Anschauungs-Unterricht durch Skizzen während der Geographie Stunden und bei der Naturkunde geübt werden soll, giebt er an, dass im Zeichen-Unterrichte von den einfachsten Formen bis zum Zeichnen nach dem Gipsmodell empor gestiegen werden soll; auch die Elemente der Perspektive und der Schatten-Konstruktion sollen dabei, allerdings zunächst ohne wissenschaftliche Begründung, mitgegeben werden. Dann heifst es wörtlich:

„Alle Uebungen sollen ohne jedes mechanische Hilfsmittel ausgeführt werden und sind so gestaltet, dass sie das Augenmaafs wirklich beschäftigen und üben und die mathematische Phantasie, die Kraft, Raumgröfsen richtig und klar vorzustellen, vortrefflich entwickeln. Ein solcher Elementar-Kursus im Freihand-Zeichnen kann in 3—4 Jahren abgeschlossen werden; aber das Zeichnen darf nicht darauf beschränkt bleiben, wenn es wirklich die bedeutende Aufgabe erfüllen soll, die Einseitigkeit einer überwiegend durch die Sprache vermittelten Weltanschauung zu ergänzen. Zunächst muss, etwa vom Winterhalbjahre der Quarta an, das Zeichnen mit Hilfe von Lineal, Zirkel und Reifsschiene dem Freihand-Zeichnen zur Seite treten. Denn es ist die Sprache der Technik, und der darf der gebildete Mann unseres Jahrhunderts nicht rathlos gegenüber stehen. Mögen auch in der Ausführung die Leistungen des Einzelnen bei der gröfseren oder geringeren Geschicklichkeit der Hand noch so verschieden ausfallen, so soll doch jeder sich zurecht finden lernen in dem Grund- und Aufriss eines Bauwerkes und weiter durch einige Grundlehren der Perspektive sich den Unterschied klar machen zwischen Formen und Dingen, wie sie sind und wie sie dem Auge erscheinen. Er soll auch nicht blos praktisch, sondern mit mathematischem Verständniss die Anfangsgründe der darstellenden Geometrie, der Zentral-Perspektive und der Schatten-Konstruktion sich aneignen. — Neben dem Linearzeichnen muss aber das Freihandzeichnen ebenfalls weiter gepflegt werden. Theils mag der Lehrer mit seinen Schülern hinaus ziehen ins Freie, um geeignete einfache Gegenstände aus der unbelebten Natur zeichnen zu lassen; theils muss er nun, soweit die Fähigkeit der Schüler es gestattet, fortschreiten zu einer höheren Stufe des Zeichnens, auf der es sich um die Wiedergabe organisch belebter Gebilde, um Thierformen und die menschliche Gestalt, zuletzt auch um die Darstellung des geistigen Ausdrucks handelt. Erst mit dieser Ausdehnung wird der Zeichenunterricht die Pflege der Anschauung und des Auges in der Vollendung übernehmen können, welche wir oben als Gegengewicht gegen die einseitig sprachliche Weltauffassung forderten; erst wenn er bis in die Oberklassen hinauf die anderen Fächer des Unterrichts begleitet, wird er auch die besondere Förderung, welche er ihnen allen gewähren kann, voll zu leisten im Stande sein. — In die Prima aber den obligatorischen Zeichenunterricht einzuführen, trage ich aus folgenden Gründen Bedenken. Einmal nämlich tritt in keinem Fache die Verschiedenheit der Begabung so stark hervor wie im Freihandzeichnen. Flinzer glaubt schon auf der Unterstufe den Massenunterricht nicht in der gewöhnlichen Form durchführen zu können; er verlangt nicht Gleichheit, sondern nur Gleichartigkeit der Aufgaben für alle. In den Sekunden ist es daher ohne Zweifel nothwendig, im Freihandzeichnen Einzelunterricht eintreten zu lassen; die höchsten Aufgaben aber, welche wir oben dem Freihandzeichnen zuwiesen, wird überhaupt nur der besonders Begabte lösen können; sie allen Schülern zu stellen, würde eine Uebertreibung sein. Daher muss der Freihandzeichen-Unterricht meiner Meinung nach in der Prima wie bisher fakultativ bleiben. — Ich komme also zu dem Ergebniss, dass der Zeichenunterricht — abwechselnd als Freihand- und Linearzeichnen betrieben — bis Obersekunda einschliefslich mit 2 Wochenstunden obligatorisch gemacht, in Prima dagegen fakultativ gelassen werden muss, wie bisher."

Sollte da der Vorwurf, dass dem Zeichenunterrichte zu wenig Beachtung geschenkt würde, wohl gerechtfertigt sein? Sind nicht vielmehr die Ziele des Zeichenunterrichts zu weit gesteckt? Nach meiner Meinung würden z. B. die Uebungen im Linearzeichnen besser unterbleiben, erstens weil dadurch die Schüler vom Freihandzeichnen, der für Auge und Hand wichtigsten Uebung, abgezogen werden und zweitens weil diejenigen, welche schon Linearzeichnen lernten, später beim Eintritte in die technische Hochschule nicht Lust haben, die Anfangsgründe der Baukunst, die einfachen Formen der Baukonstruktions Lehre zu zeichnen. Mir wenigstens ist es noch im Gedächtnisse, dass im Zeichensaale während des ersten Semesters weit mehr ehemalige Gymnasiasten als Realschüler safsen und beim Zeichnen des Block- und Kreuzverbandes, der verzahnten Träger und der Schraube zugleich im Linearzeichnen sich übten. Linearzeichnen wird auch, falls nur Auge und Hand durch guten Unterricht im Freihandzeichnen geübt sind, sehr schnell erlernt. Besser wäre es dafür in den oberen Klassen, etwa von Obersekunda ab, Unterricht im Aquarelliren hinzu zu nehmen, um den Farbensinn zu wecken und den Gebrauch des Pinsels zu üben.

Im ersten Hefte des Einheitsschulvereins werden auf Seite 86 und ffg. 60 Abhandlungen besprochen, in denen die verschiedensten Ansichten über die zweckmäfsigste Einrichtung der Einheitsschule ausgesprochen sind. Viele befürworten die Gabelung der Schule in den oberen Klassen und es wird dieselbe nicht gänzlich verworfen, wie in Hamburg behauptet wurde.

Nach meiner Meinung würde eine Gabelung allerdings nicht wünschenswerth sein, erstens weil dadurch denjenigen, welche im Alter von 15 oder 16 Jahren vielleicht doch einen für sie ungeeigneten Beruf wählten, der Uebergang zu einem anderen Studium erschwert wird, dieselben daher bei dem einmal gewählten Fache bleiben und später die Zahl der Unzufriedenen in demselben vermehren und zweitens, weil dadurch das Gefühl der Zusammengehörigkeit der höheren Stände, das durch die Einheitsschule bedeutend gehoben werden könnte, wiederum abgeschwächt würde.

Für wünschenswerth würde ich es dagegen erachten, dass bei der Abgangsprüfung, um den verschiedenen Neigungen und Anlagen Rechnung zu tragen, gegenseitige Deckungen in den einzelnen Fächern in hohem Grade zulässig wären. Der Unterricht, die Prüfungen und auch die Berechtigungen müssen aber für alle gemeinsam sein. —

Nachdem nun so die hohe Bedeutung der Einheitsschule für uns Techniker nachgewiesen sein dürfte, wäre es wohl erwünscht, dass der Verbands-Vorstand die Frage des Anschlusses und die Aufforderung zur Theilnahme an den Bestrebungen des Einheitsschul-Vereins den Einzelvereinen nochmals zur Berathung vorlege, zumal dieselben vor dem Hamburger Beschlusse, wegen der Kürze der Zeit sich wohl gröfstentheils noch nicht hiermit beschäftigt hatten.

Wolfenbüttel, Jan. 1888. Ehlers.

Digitized by Google

Verkehrsmittel in Norwegen.

(Nach einem Vortrage, gehalten im Arch.-Verein zu Berlin von Reg.-Bmstr. Cauer.)

Norwegen besitzt in seiner geographischen Lage zwischen dem 58. und dem 71. Grad n. Br., in seiner eigenthümlichen Grundform, zu deren ungeheurer Längen-Erstreckung die knappe Breiten-Ausdehnung meist in einem wunderlichen Missverhältniss steht, in seiner überaus gebirgigen Bodengestaltung sowie in der sehr geringen Dichtigkeit seiner Bevölkerung, welche bei einem Flächeninhalt des Landes von etwa 316 700 qkm kaum 1,9 Mill. Seelen umfasst, eine Reihe von Umständen liegen, welche die Schaffung und Entwickelung von Verkehrsmitteln schwierig machen. Mehr als $^2/_3$ des Landes sind ödes Gebirgsland, von dem etwa die Hälfte über der Vegetationsgrenze liegt. Angebaut sind nur etwa 2700 qkm; es sind dies die Landestheile im Südosten und Südwesten sowie die mehrorts weniger schmalen Küstenstriche, welche die tief in die Gebirgsmassen eingeschnittenen, weitverzweigten westlichen Fjorde umsäumen. — Trotz all dieser widrigen Verhältnissen ist für den Verkehr gut gesorgt und zwar in sehr mannichfaltiger Weise.

Für die Anlage von Eisenbahnen sind die Bedingungen allerdings fast durchweg ungünstig. Die einzige Bahn von gröfserer Länge ist diejenige, welche in nahezu süd-nördlicher Richtung von Christiania nach Drontheim führt. Ein kleineres Netz von Bahnen hat sich im Südosten entwickelt, wo die Gebirge eine sanftere Gestaltung zeigen und verhältnissmäfsig grofse Landstrecken den landwirthschaftlichen Anbau lohnen. Zu einer Ueberland-Bahnverbindung zwischen Bergen und Christiania ist zwar mit der von ersterer Stadt bis Vohsewangen reichenden Vohsebahn ein Anfang gemacht; doch hat die Weiterführung dieser Bahn, so erwünscht dieselbe wäre, wohl kaum Aussicht auf Verwirklichung, da die Ueberschreitung der zwischen liegenden Hochgebirge allzu vielen Schwierigkeiten begegnen würde. Im ganzen sind jetzt vorhanden 1563 km Bahnen, und zwar 1495 km reine Staatsbahnen und 68 km Privatbahnen unter staatlicher Verwaltung. Die meisten Bahnen sind schmalspurig gebaut (1,067 m); unter den normalspurigen sind die Strecken von Christiania nach Hamar bezw. nach der schwedischen Grenze die wichtigsten. Von den Schmalspurbahnen ist die Linie Hamar-Trondhjem als die längste und bedeutungsvollste zu erwähnen, indem sie für zahlreiche Transporte einen beschwerlicheren Landweg oder einen weiten Seeweg entbehrlich macht. Die Kunstbauten in den Eisenbahnen wurden früher vielfach in Holz ausgeführt; doch sind dieselben neuerdings meist durch eiserne Konstruktionen ersetzt, unter denen sich manche recht beachtenswerthe Leistungen vorfinden. Die nicht selten vorkommenden Tunnels sind meist nicht ausgemauert, weshalb dieselben einer sehr aufmerksamen Ueberwachung bedürfen. Die auf den Schmalspurbahnen verkehrenden Personenzüge führen fast durchweg nur II. u. III. Klasse. Die leidlich bequem eingerichteten Wagen sind vorwiegend zweiaxig; längere Wagen sind jetzt vielfach mit Drehgestell versehen, der ziemlich scharfen Krümmungen wegen. Die Empfangsgebäude sind nur auf gröfseren Stationen aus Stein oder aus Stein und Holz, auf den kleineren Stationen aber nur aus Holz, als Blockhäuser, erbaut; ihr Aeufseres ist recht geschmackvoll, ihre innere Einrichtung, wenn auch sehr einfach, doch in Anbetracht des durchschnittlich noch sehr dürftigen Verkehrs hinreichend bequem.

Da die Ausbreitung der Eisenbahnen durch die angedeuteten mannichfaltigen Schwierigkeiten hintangehalten wird, so müssen die Reisen im Innern des Landes zumeist noch auf Landwegen zurückgelegt werden. Wenn demgemäfs der Wegebau von der gröfsten Bedeutung ist, so ist doch erst in neuerer Zeit auf wirklich kunstgerechte Ausbildung desselben Werth gelegt, thatsächlich aber auch bereits vielfach Grofsartiges geleistet worden. Ein hervor ragendes Beispiel tüchtiger Ausführung bildet der verbesserte Ueberlandweg von Odnäs durch das Thal von Valdres; insbesondere ist die von Nystuen nach Lärdalsören am Sognefjord hinab führende westliche Hälfte desselben durch eine kunstvolle Führung in dem engen Felsenthal und durch umfangreiche Felsarbeiten ausgezeichnet. Bemerkenswerth sind die vereinzelt vorkommenden „Wegeknoten", welche dadurch entstehen, dass der Weg behufs Erzielung einer sanfteren Steigung in Form einer Schleife über sich selbst hinweg geführt ist. Die Hauptstrafsen sind auf Kosten des Staates mit Beiträgen der Gemeinden erbaut; für die Unterhaltung haben letztere allein aufzukommen. Für die Vermittelung des Verkehrs auf den Landstrafsen ist nur ganz vereinzelt durch regelmäfsige Post- oder Diligence-Verbindungen gesorgt; die eigentlich landesübliche Beförderung der Reisenden geschieht durch die Fahrgelegenheiten, welche die Einrichtung des „Skyds" (gesprochen schüss) darbietet. Hierunter versteht man die den Bauern obliegende Verpflichtung, dem Reisenden gegen bestimmte Vergütung Fuhrwerk und Pferde zur Weiterbeförderung zu stellen. An den Hauptstrafsen sind in Entfernungen von 10 — 20 km „feste Skyds-Stationen" eingerichtet, auf denen stets eine gröfsere Anzahl gehalten wird. Daneben giebt es, besonders an minder wichtigen Strafsen, sog. „Ansagestationen", wo die Fahrgelegenheit nur auf vorherige Bestellung beschafft werden muss. Als Gefährt wird vorzugsweise das eigenartige norwegische „Karriol" benutzt, ein höchst einfaches, offenes, zweirädriges Wägelchen, welches im allgemeinen nichts weniger als bequem ist, aber den Vorzug grofser Leichtigkeit besitzt. Auf dem Karriol findet meist nur ein Reisender Platz; hinter dem Sitze kann ein kleiner Reisekoffer befestigt werden, auch pflegt hier der „Skydsjunge" aufzuhocken, ein Knabe, der das Gefährt von der nächsten Station zurück führen soll.

In den Skyds-Stationen ist meist auch für Unterkunft und Verpflegung mehr oder weniger gut gesorgt. Für die Beförderung bestehen feste Gebührensätze; überhaupt ist das ganze Skydswesen vortrefflich geordnet und überwacht.

Neben den Landwegen sind die mannichfaltigen Wasserverbindungen aufserordentlich bevorzugt. Die zahlreichen Flüsse sind allerdings, der in ihrem Laufe sehr häufig vorkommenden Schnellen wegen, für den Schiffsverkehr nur wenig zu benutzen. Dagegen wird auf den langgestreckten Landseen vielfach ein lebhafter Dampferverkehr unterhalten. Von besonderer Bedeutung ist der mit grofsen Kosten hergestellte Schifffahrtsweg des Kanals von Skien im südlichen Theile des Landes, durch dessen Anlage die Binnenseen Thelemarkens mit dem Meere in Verbindung gesetzt sind. Dieser Kanal hat gewaltige Felsarbeiten erheischt; seine Schleusen mussten vielfach ganz in den massigen Fels eingesprengt werden. Die gröfste Wichtigkeit für den lokalen Verkehr aber kommt der kleinen Schiffahrt auf den westlichen Fjords zu, weil die an deren Gestaden belegenen Flecken, Dörfer und Gehöfte lediglich auf diesen Wasserverkehr angewiesen sind, insofern nämlich eine Verbindung über Land, d. h. über die in steilen, oft 2000 m hohen Felswänden hinter ihnen ansteigenden, mit Gletschern und Sümpfen gekrönten Gebirge fast durchgängig ausgeschlossen ist. Hier ist, ähnlich wie auf den Landwegen, auch für eine Art ständiger Verkehrs-Gelegenheit durch Einrichtung des „Wasserskyds" Fürsorge getroffen; doch kann bei der häufigen Störung durch Stürme oder Nebel auf Regelmäfsigkeit oder Pünktlichkeit der Beförderung nicht immer gerechnet werden. Die zahlreichen Dampferlinien von örtlicher Bedeutung finden ihren Anschluss an den Weltverkehr durch Vermittelung der grofsen Dampferlinien, welche alle wichtigeren Plätze der Westküste bis Hammerfest und Vordö hinauf unter sich, bezw. mit den Häfen des Auslandes in Verbindung setzen. Zu den bedeutendsten dieser Hauptlinien gehört die zwischen Hamburg und Vordö bestehende, deren Dampfer Christiansand, Bergen, Drontheim, sowie alle nördlicher gelegenen Hauptplätze auf regelmäfsigen Fahrten anlaufen. Mag dies häufige Anhalten die Geduld manches Reisenden auf eine harte Probe stellen, so muss doch zugegeben werden, dass dem Verkehrsbedürfniss jener weit von einander entfernten Städte dadurch in der besten Weise entsprochen wird. Die gesammte norwegische Küstenschiffahrt bewegt sich innerhalb der Schären, jener unzähligen gröfseren und kleineren Felseninseln und Riffe, welche die schwedisch-norwegische Halbinsel umgeben und namentlich auf der Westseite sehr dicht bei einander liegen. Bilden dieselben einerseits den wirksamsten und unentbehrlichen Schutz gegen den Anprall der Meereswogen, so ist doch andererseits die Schiffahrt auf die Führung durch geübte Lootsen angewiesen, deren denn auch jeder Dampfer stets zwei an Bord hat. Die Hilfe dieser mit dem Fahrwasser ganz genau vertrauten Leute ist um so mehr erforderlich, als innerhalb der Schärenstrafse die Seezeichen keineswegs zahlreich sind. Mg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung Mittwoch, den 22. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 88 Personen. Hr. Oberförster Lange aus Friedrichsruh hält seinen angekündigten Vortrag über:

Die Verwendung des Buchenholzes zu Bauzwecken.

Nachdem Redner die guten und die schlechten Eigenschaften des Buchenholzes des nähern ausgeführt hat, legt derselbe dar, wie man es in alter Zeit verstanden und sich in der Neuzeit bemüht habe, dessen Mängeln durch entsprechende Vorbereitungs-Maafsregeln zu begegnen und so dem Buchenholz wieder eine gröfsere Verwendungs-Fähigkeit für Bauzwecke zu geben. Der Redner geht dann zunächst auf das Imprägniren mit Chlorzink-Lauge und karbolhaltigem Theeröl (Phenylsäure) ein, welches sehr vorsichtig geschehen müsse, das Buchenholz dann aber für Eisenbahn-Schwellen vorzüglich geeignet mache. Für Bauzwecke finde das Buchenholz in den englischen Kohlenminen eine ausgebreitete Verwendung und könne so für alle dauernd unter Wasser stehenden Bautheile gleichfalls, wie bekannt, mit bestem Erfolg benutzt werden.

Behufs einer Verwendung für Dielen-Fufsböden lege man dasselbe im Fürstenthum Lippe $^1/_4$ Jahr lang ins Wasser; durch Auskochen in Kalkmilch und Soda lasse sich aber die Auslaugung der Saft-Bestandtheile in wenigen Stunden bewirken und es seien mit so behandelten Buchen-Stabfufsböden in Kasernen, Schulen usw. vortreffliche Erfolge erzielt. Gleichfalls lässt sich das Buchenholz für Brückenbeläge (Rheinbrücke

Google

bei Köln) und zu Treppenstufen besonders zweckmäfsig verwenden. Ein erst in jüngerer Zeit aufgeschlossenes, ganz neues Verwendungs-Gebiet finde sich endlich aber in den Holz-Pflasterungen, für welche Redner hierauf die Vorbereitungs-Arten, wie solche bei den verschiedensten Versuchs-Strecken zur Ausführung gebracht sind, eingehend und unter Vorzeigung von Probekörpern schildert. Dieselben gipfeln alle darin, dem Holz die Proteïn-Stoffe zu entziehen und dasselbe dann entweder mit Wasserglas und Kalk zu verkieseln oder mittels Zinkchlorid, Karbol und anderen fäulnisswidrigen Stoffen zu schützen, bezw. ihm bis zu gewissem Grade die Wasseraufnahme-Fähigkeit zu entziehen. Redner schliefst mit dem Wunsche, dass für die in Deutschland jährlich schlagreifen 8 Millionen cbm ausgewachsenen Buchenholzes auch im Baufach ein gröfseres Verwendungs-Gebiet erschlossen werden möge, damit nicht aus Rentabilitäts-Rücksichten nach und nach die herrlichen Buchen-Waldungen dem Nadelholze den Platz räumen müssten. — An den mit allseitigem Beifall aufgenommenen Vortrag schliefst sich eine Besprechung, in welcher besonders die Hrn. Bargum, Meyer und Oberförster Lange das Wort ergreifen. Der Vorsitzende dankt dem letzteren für seine interessanten Mittheilungen und giebt der Freude Ausdruck, dass derselbe sich bereit erklärt, seine Einrichtungen für Imprägnirung usw. dem Verein zu geeigneter Zeit zeigen zu wollen.

Hr. Himmelheber macht hierauf noch eine Mittheilung über Granit-Zerdrückungs-Proben, die in der Anstalt des Hrn. Baggesen vorgenommen sind, um festzustellen, ob für das Auflager schwerer Eisen-Konstruktionen eine Zwischenlage von Blei, Kupfer oder Zementmörtel zweckmäfsiger sei. Es hat sich bei denselben heraus gestellt, dass eine Bleiplatte sich in die Poren der gestockten Granitoberfläche bei zunehmendem Druck derartig hinein drängt, dass der Granit senkrecht zur Druckfläche zu lauter Kegeln auseinander gesprengt wird, die bis zur Länge von rd. 5 cm an der dazwischen hinein gepressten Bleiplatte haften bleiben, wie die zur Ausstellung gebrachten Druckprobekörper deutlich zeigen. Diese Zersprengung fand bei einem Druck von 453 kg auf 1 qcm statt, während es mit einem Druck von 850 kg auf 1 qcm noch nicht gelungen war, den in Zement oder auf einer Kupferplatte gebetteten Granit zu zerstören. An der sich hieran schliefsenden Besprechung betheiligen sich die Hrn. Möller, Gleim und Christensen. Obgleich ausgeführt wird, dass sich die Folgerungen aus diesen Versuchen nicht unmittelbar auf die Praxis, wo ein Druck von nicht über 20—30 kg auf 1 qcm zu Grunde gelegt würde, übertragen liefsen, und dass bei diesem geringeren Druck eine Blei-Unterlage möglicherweise für das aufliegende Eisenstück doch das Vortheilhafteste sein könne, so scheint dennoch anerkannt zu werden, dass ein Mörtelbett für die Praxis die meisten Vorzüge besitze. — Hr. Hastedt giebt hierauf noch einige Erläuterungen zu der von ihm veranstalteten Ausstellung von Original-Aufnahmen von italienischen und sizilianischen Mosaiken, die er in den Jahren 1850/51 gemacht hat. Fw.

Architekten-Verein zu Berlin. Aufserordentliche Hauptversammlung und gewöhnliche Versammlung am 27. Februar. Vorsitzender Hr. Housselle. Anwesend 70 Mitglieder und 2 Gäste.

Wegen Beschluss-Unfähigkeit der Hauptversammlung müssen die von derselben zu erledigenden Verhandlungs-Gegenstände vertagt werden. — In der dann folgenden gewöhnlichen Versammlung spricht Hr. Cauer, unter Vorlage zahlreicher Karten und Photographien, über: „Verkehrsmittel in Norwegen", welchen wir an anderer Stelle d. Bl. als selbständigen Aufsatz zum Abdruck bringen.

Preisaufgaben.

Eine aufserordentliche Preisaufgabe des Architekten-Vereins zu Berlin, zu der die Bewerbungen zum 28. April d. J. abzuliefern sind, betrifft den Erweiterungsbau des Rathhauses zu Elbing. Für 2 Preise ist dem Beurtheilungs-Ausschusse des Vereins die Summe von 1500 *M.* zur Verfügung gestellt, während die Gemeinde Elbing sich das Recht vorbehalten hat, weitere Entwürfe für den Preis von je 300 *M.* ankaufen zu können. Die nicht zu überschreitende Baukosten-Summe für das, wenn möglich nicht im Putzbau auszuführende Gebäude beträgt 140 000 *M.* — Allerdings scheinen die Baupreise der Stadt im allgemeinen sehr mäfsig zu sein, da die Ausführungskosten für 2 in den letzten Jahren dort ausgeführten öffentlichen Gebäude im Ziegel-Rohbau bezw. im Ziegel-Sandstein-Bau sich nur auf 13,5 bezw. 17,0 *M.* für 1 cbm gestellt haben. —

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Neubau der Frankfurter Bank zu Frankfurt a. M. (Jahrg. 87 S. 608 und Jahrg. 88 S. 16 u. Bl.) hat das Preisgericht keinen der eingegangenen 68 Entwürfe des ersten Preises für würdig erachtet. Die 3 von den Architekten W. Martens & E. Schmidt in Berlin, Ritter in Frankfurt a. M. und Chr. Welb & Wm. Müller in Frankfurt a. M. herrührenden Arbeiten sind vielmehr als gleichwerthig bezeichnet worden und es ist die für Preise ausgesetzte Gesammtsumme von 6000 *M.* gleichmäfsig unter sie vertheilt worden. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe der Hrn. Reg.-Bmstr. Reimer & Körte in Berlin und Ph. Strigler in Frankfurt a. M.

Die Aufgabe für die nächste i. J. 1893 zu entscheidende internationale Bewerbung um den belgischen Königspreis (25 000 Frcs.) betrifft, wie das Centralbl. d. Bauverw. mittheilt, die Darlegung der „Art und Weise einer reichlichen und zugleich wohlfeilen Beschaffung des besten Trinkwassers für grofse Städte und im besonderen für die Bevölkerung der Stadt Brüssel unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Vermehrung der Einwohnerzahl." Geschriebene sowie gedruckte Werke werden zur Preisbewerbung zugelassen. Die neue Ausgabe eines bereits gedruckten Werkes wird nur insoweit berücksichtigt werden können, als sie beträchtliche Veränderungen und Erweiterungen aufweist und zwar müssen dieselben, wie die übrigen Werke, innerhalb des für den Wettstreit bestimmten Zeitraums, d. h. in den Jahren 1889 bis 1892 erschienen sein. Die Abhandlungen können in französischer, vlämischer, englischer, deutscher, italienischer oder spanischer Sprache abgefasst sein. Ausländer, welche an der Preisbewerbung theilnehmen wollen, müssen ihre Arbeiten, gedruckt oder geschrieben, vor dem 1. Januar 1893 an das „Ministère de l'Agriculture de l'Industrie et des Travaux Publics" in Brüssel einsenden. Ein handschriftlich eingereichtes Werk, welches den Preis erhält, muss im Laufe des Jahres, welches auf die Zuertheilung des Preises folgt, veröffentlicht werden. Das Preisgericht wird von dem Könige von Belgien ernannt werden und aus sieben Mitgliedern bestehen, von denen drei der belgischen und vier den übrigen Nationen angehören.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Schulgebäude für 2000 Schüler für Trient. Unter 22 aus Oesterreich, Deutschland und Italien eingelangten Entwürfen wurde der erste Preis von Fl. ö. W. 1000 einstimmig der Arbeit mit dem Bemerk „Pro patria" des dipl. Architekten Carl Hinträger aus Wien zuerkannt, während die anderen beiden Preise von je Fl. ö. W. 500 den Entwürfen „Viva i Trentini" des Architekten Guiseppe Selvelli aus Padua und „Igiene e istruzione" der Architekten Pepione e Garone aus Turin zufielen. Der in Oesterreich im Schulbauwesen bestbekannte Architekt Carl Hinträger erhielt die Bauausführung nach seinem Plane.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Dem Hofbauinsp. Bayer, ist der Titel eines Hofbaumeisters, dem Betriebs-Bauinspektor Schneider in Ludwigsburg und dem städt. Bauinsp. Dobel in Stuttgart das Ritterkreuz I. Kl. des Friedr.-Ordens, dem Vorstand der tech. Bür. der Gen.-Direkt. der Staatseisenb. Oberinspektor Schmoller und dem Betriebs-Bauinspektor Herrmann in Backnang Titel und Rang eines Bauraths verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. N. in H. Wir sind vollkommen mit Ihnen darüber einverstanden, dass es bei Entscheidung der letzten Darmstadter Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ausstellungs-Gebäude zum mindesten sehr hart war, alle diejenigen Arbeiten von der Preisvertheilung auszuschliefsen, welche den Haupteingang nicht in den Moller'schen Portikus verlegt hatten. Wenn die Preisrichter, welchen das Programm zur Genehmigung vorgelegt worden ist, von der Nothwendigkeit der bezgl. Anordnung im voraus überzeugt waren, so konnte man von ihnen allerdings fordern, dass sie einer entsprechenden Bestimmung Aufnahme in das Programm verschafften.

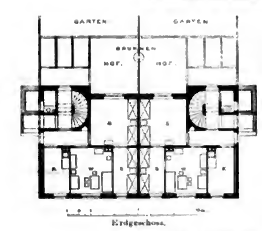
Hrn. S. in L. Es ist nicht unsere Schuld, dass wir die Berichte über die Versammlungen des „Vereins für Baukunde" nicht mehr in der „D. Bztg." veröffentlichen — was bis vor 1/2 Jahr regelmäfsig geschehen ist — sondern allein diejenige des Vereins-Vorstandes, der uns dieselben nicht mehr zuschickt. Ebenso liegt es natürlich nicht an uns, dass uns verhältnissmäfsig wenige Anzeigen über Verdingungen aus Bayern und Württemberg zugehen, sondern es hängt dies wohl mit der in manchen deutschen Staaten noch herrschenden Auffassung zusammen, dass es nicht erwünscht sei, derartige Anzeigen einem grofsen Leserkreise aufserhalb der Landesgrenzen mitzutheilen und damit den Landes-Angehörigen einen unwillkommenen Wettbewerb zuzuziehen. — Die Einrichtung der „Werkmeister-Prüfungen" ist eine dem württembergischen Staate eigenthümliche und besitzt u. W. nur in derjenigen der österreichischen „Baumeister-Prüfung" eine Art Gegenstück. Es wäre vielleicht ein beachtenswerther Gedanke, ob die übrigen deutschen Staaten dem neuerdings wieder hervor tretenden Prüfungs-Bedürfniss im Baugewerbe nicht durch Einrichtung einer ähnlichen Prüfung mit dem Anrechte auf Anstellung im Gemeindedienste usw. entsprechen könnten, anstatt den eigentlichen Bauhandwerkern auf's neue einen Befähigungs-Nachweis aufzuerlegen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.



Arbeiter-Wohnhaus der Gasfabrik zu Reick bei Dresden.

Architekt H. A. Richter.



Erdgeschoss.

Das nebenstehend in Grundriss und Aufriss dargestellte Gebäude, wird nach den Plänen des Stadtraths Baumeister H. A. Richter für die städtische Gasfabrik zu Reick bei Dresden erbaut und soll zu Ostern d. J. bezogen werden. Der auf 1 Wohnstube, 2 Schlafräume, Küche und Vorflur bemessene Umfang der zu je 2 in einem Geschoss vereinigten Wohnungen weist dem Bau seine Stelle unter den Arbeiter-Wohnhäusern bester Art an. Seine eigenartige Anordnung, bei welcher die Wohn- und Schlafräume den von den Küchen und Treppenhäusern geschützten Kern des Hauses bilden, ist mit besonderer Rücksicht auf die freie und zugige Lage des letzteren getroffen worden. Die Kosten des Baues, nach dessen Muster demnächst noch mehre errichtet werden sollen, waren zu 20 000 *M.* veranschlagt. Sie werden sich auf 28 000 *M.* erhöhen, da auf Beschluss der Stadtverordneten in der Ausführung noch ein weiteres Geschoss hinzu gefügt, die Zahl der Wohnungen also von 6 auf 8 erhöht worden ist.

Eröffnung der elektrischen Zentral-Station in Hamburg.

Am 5. d. M. hat in Hamburg ein wichtiger Abschnitt bei den städtischen Zollanschluss-Bauten seinen Anfang genommen, indem die hydraulische und elektrieche Zentral-Station im städtischen Freihafen-Quartier dem regelmäfsigen Betrieb übergeben worden ist. Letztere wird kraft pachtweiser Ueberlassung von der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft geführt; ein mehrwöchentlicher hanseitiger Probebetrieb ist der Ueberweisung voran gegangen.

Die Ueberweisung hat sich in feierlichen Formen vollzogen. Hr. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer hob in einer Ansprache, welche er im Kreise der sämmtlichen ausführenden und betriebsleitenden Techniker an die Direktoren der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft richtete, hervor, wie sehr es ihn und alle bei der Anlage Betheiligten mit Genugthuung erfüllen müsse, dass dieses bedeutende, erst vor 2 Jahren begonnene Werk, welches nach vollständigem Ausbau 2000000 M. und mit den Installationen in den Speichern gegen 3000000 M. werth sein werde, in so kurzer Zeit ohne Unfälle und nach jeder Richtung hin mit gutem Gelingen fertig gestellt sei. Habe er doch von Anfang an die so selten vorkommende Gelegenheit, dass ein grofsartiger Platz für Waaren-Lagerung nach einheitlichem Entwurf und klaren Grundrissen in einem Zuge ausgeführt werden könne, für einen hydraulischen Zentralbetrieb so überaus günstig gehalten, dass er schon vor 6 Jahren, als die Ansichten noch sehr getheilt waren, in den ersten Entwürfen des Zollanschlusses die Station an der gegenwärtigen Stelle vorgesehen habe.

Eine Zentral-Betriebskraft für die Waarenhebung mittels hohen Wasserdrucks habe seit Jahrzehnten in den Hafenstädten Englands und Belgiens ausgedehnte Anwendung gefunden und auch in Deutschland seien kleinere Anlagen, z. B. in Geestemünde, Harburg, beim Venloer Bahnhof in Hamburg erfolgreich im Betriebe. Auch sonst fände Wasserdruck als Betriebskraft mehr und mehr Anwendung, da er sowohl in wirthschaftlicher Hinsicht als auch in der Bequemlichkeit und Vielseitigkeit der Handhabung alle Vortheile einer zentralen Kraftversorgung bei einfachster Fortleitung von der Erzeugungsstelle an die verschiedenen Verbrauchsstellen biete. Ebenso sei eine elektrische Beleuchtungs-Anlage für die städtische Zollgrenze und das städtische Freihafengebiet von vorn herein vorgesehen worden, da für die Zollverwaltung eine reichliche Beleuchtung der Zollgrenze und der Zollabfertigungs-Büreaus längs des ganzen städtischen Zollkanals nothwendig sei. Auch die Beleuchtung der Freihafen-Fleethe und eines Theils der in den Speichern der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft befindlichen Komtoire mit elektrischem Licht sei als nothwendig erkannt worden.

Hr. F. A. Meyer sprach alsdann allen Beamten, die bei Ausführung der erst im Anfang des Jahres 1886 beschlossenen Anlage mitgewirkt, wie nicht minder den Beamten der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft, die das Werk auf alle Weise hatten fördern helfen, seinen besonderen Dank aus.

Hiernach ward die Anlage vom Hrn. Direktor Schaefer für die Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft übernommen und alsdann ein gemeinschaftlicher Rundgang durch die Maschinen-Kellerräume ausgeführt, wobei die Einzelheiten der Anlage noch einmal genau besprochen und das Verhältniss des Betriebes zu der staatsseitig noch fortgeführten baulichen Vergröfserung der maschinellen Einrichtungen fest bestimmt ward.

Eine auf die wesentlichsten Seiten der Anlage eingehende, von einer Grundriss-Zeichnung begleitete Mittheilung über die Zentralstation findet sich auf S. 501 im Jahrg. 1887 dies. Ztg.; hier sei zur Ergänzung folgendes nachgetragen: Die Anlage hat ihren Platz etwa in der Mitte des mit Speicher- und Komptoir-Gebäuden bebauten städtischen Freihafenbezirks. erhalten. Die Dampfkessel und zwei der hydraulischen Akkumulatoren sind in einem besonderen Gebäude untergebracht, welches zugleich eine Reparatur-Werkstatt und einige Maschinisten-Wohnungen enthält. Dieses Bauwerk erscheint mit seinen beiden hohen Schornsteinen als eine weithin sichtbare, in den Formen eines einfachen Backsteinbaus ausgeführte, selbständige Baugruppe, welche mit Rücksicht auf einen möglichst engen Flächenraum zusammen gedrängt worden ist, so dass z. B. das Kohlenlager unter das Trottoir des Sandthorquais verwiesen ist und die Kessel als Doppelkessel übereinander gebaut sind. Die Maschinen sind zur Raumersparniss in die unteren Räume eines Staatsspeichers eingebaut, dessen übrige Räume sämmtlich an ein hiesiges Kaffee-Verlese-

Digitized by Google

Geschäft vermiethet worden sind. Die Ausstattung dieser Räume ist in Rücksicht auf den grofsen Werth der darin enthaltenen Dampfmaschinen und hydraulischen Pumpen, der grofsen dynamo-elektrischen Maschinen und der verschiedenen Apparate in einer sehr sorgfältigen Weise aus den besten Baumaterialien mit Wandflächen von glasirten Kacheln mit eisernem Fufsbodenbelag, sowie mit einer völlig dichten und feuersicheren Ueberdachung gegen die darüber befindlichen Speicherräume hergestellt worden.

Die Leistungs-Fähigkeit der hydraulischen Zentralstation mit Druckwasser von 50 Atmosph. Spannung genügt zum Betriebe von 36 Quaikrähnen und 260 Winden, nebst 50 Aufzügen in den Lagerhäusern, mit einem Ueberschuss zu etwaigen kleineren gewerblichen Betrieben.

Fertig gestellt ist zur Zeit etwa die Hälfte der geplanten Gesammtanlage, darunter 2 Akkumulatoren von je 2 cbm Wasserinhalt, welche jeder eine Belastung von 140 t tragen. Die Akkumulatoren wirken mittels geeigneter Zwischentheile unmittelbar auf den Gang der Dampfmaschinen, welche als liegende Compound-Maschinen von 60 Umdrehungen in 1 Min., mit Oberflächen-Kondensation, erbaut sind und je 2 unmittelbar angekuppelte Differential-Pumpen treiben.

Von 3 weiteren Akkumulatoren, an deren Aufstellung bereits gearbeitet wird, erhält einer seine Stelle im Speicherblock *J* am Sandthorquai, einer im Speicherblock *H* an den Pickhuben und ein dritter neben der Jungfernbrücke.

Das gesammte, zum grofsen Theil bereits fertig gelegte, rund 3 km lange Rohrnetz zur Vertheilung des Druckwassers, besteht aus doppelten Rohrsträngen aus Gusseisen, von denen der eine zur Hinleitung des Druckwassers, der andere zur Rückleitung des verbrauchten Wassers dient.

Die Druckleitungen werden in den Treppenhäusern der Speicher und in den Strafsen mit zahlreichen Hydranten versehen, welche bei der hohen Spannung des Druckwassers — in Verbindung mit dem Wasser der städtischen Wasserleitung — einen aufserordentlich kräftigen Strahl beim Feuerlöschen liefern.

Dampfkessel werden bei voller Ausdehnung des Werks 10, von zusammen 1400 qm Heizfläche vorhanden sein. Fertig gestellt sind bis jetzt 5 Kessel.

Die Lieferung der gesammten hydraulischen Anlage ist von der Fabrik Haniel & Lueg in Düsseldorf ausgeführt, welche wieder die Dampfmaschinen und Dampfkessel an die ihr benachbarte Fabrik Hohenzollern übertragen hatte. (Ausführende Ingenieure der Fabriken waren die Hrn. Gerdau, Eilert und Jacobsen).

Die elektrische Beleuchtungs-Anlage soll zur Speisung von im ganzen 4200 16 kerzigen Glühlampen und 30 Bogenlampen von 12 Ampère Stromstärke dienen. Die dazu nöthigen 6 Glühlampen-Dynamos werden von 3 Compound-Dampf-Maschinen von je rd. 200 Pferdekraft getrieben werden, wobei immer 1 Dynamo- und 1 Dampfmaschine als Reserve gerechnet sind. Die Dampfmaschinen arbeiten ebenfalls mit Oberflächen-Kondensation und machen 100 Umdrehungen in der Minute. Für das Bogenlicht ist eine kleinere eincylindrige Dampfmaschine ohne Kondensation vorhanden, welche zunächst drei Bogenlicht-Dynamos treiben wird.

Aufser dieser kleineren Dampfmaschine sind zur Zeit zunächst 2 der grofsen Compound-Maschinen und 4 Dynamo-Maschinen für Glühlicht, mit zugehöriger Kabellegung für den Betrieb der Glühlicht-Beleuchtung in den Speicherblöcken *O*, *G* und *J* in Thätigkeit.

Die Lieferung der elektrischen Anlagen ist der Fabrik S. Schuckert in Nürnberg übertragen (ausführender Ingenieur der Fabrik Hr. H. Schnorr), welche die grofsen Dampfmaschinen von der Sächsischen Maschinenfabrik (vormals Hartmann) in Chemnitz, die Transmission von der Fabrik Th. & Ad. Frederking in Leipzig bezogen hat.

Die spezielle Leitung der Ausführung der gesammten umfangreichen Anlage, sowohl für die Zentralstation als auch für das Rohr- und Kabelnetz, für die hydraulische und elektrische Versorgung der Zollstellen, die Akkumulatoren-Bauten usw. ist dem Bau-Inspektor am Zentralbüreau des hamburgischen Ingenieurwesens, Hrn. Eduard Vermehren, unter Beihilfe des Ingenieurs Hrn. Sander, anvertraut gewesen. In den Speicherblöcken der Lagerhaus-Gesellschaft werden die hydraulischen Winden und Aufzüge, sowie die elektrischen Installationen vom technischen Büreau derselben, (Vorstand Hr. Direktor Schäfer, und Hr. Ingenieur Hagn) beschafft.

Da schon der kurze Versuchs-Betrieb der letzten Wochen erkennen liefs, dass trotz der ungünstigen Witterung und den bei einer so grofsen Anlage im Anfange unvermeidlichen Störungen die Vortheile für das Speichergeschäft allerseits Anerkennung fanden, so ist zu erwarten, dass diese grofse hydraulische und elektrische Zentralstation, welche zu einer der umfangreichsten in Deutschland gerechnet werden kann, sich in ihrem dauernden Betriebe als wirthschaftlich und zweckmäfsig erweisen und zur Nachahmung in anderen deutschen Waarenplätzen Veranlassung geben werde.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 5. März 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 124 Mitglieder und 1 Gast.

Zum Stellvertreter des Vorsitzenden wird Hr. Schwechten und zum Mitgliede der Haus-Verwaltung Hr. Heidecke an Stelle der Hrn. Fr. Koch bezw. Kleinwächter, welche die auf sie gefallene Wahl abgelehnt haben, gewählt. — Der von dem Mannheimer Architekten-Verein beantragten Aufnahme in den Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wird auf den Vorschlag des Vorstandes zugestimmt.

Ueber die 4 zu dem diesjährigen Schinkel- bezw. Jahresfeste des Vereins eingegangenen Lösungen der Ingenieur-Aufgabe, einer Hafenanlage an der Unterspree mit Hafenbahn, erstattet Hr. Keller den sehr ausführlichen Bericht, welchem wir die folgenden Angaben entnehmen:

1. Entwurf „Berliner Hafen." — Das zur Verfügung stehende Grundstück ist nicht in vollem Umfange ausgenutzt, wodurch die zweckmäfsige Lösung der Aufgabe beeinträchtigt ist; auch ist auf den Bebauungsplan und den öffentlichen Strafsenverkehr bei der Gesammt-Anordnung nicht hinlänglich Rücksicht genommen. Für den Rangir- und Hafen-Bahnhof sind die Längen der Güterzüge, der Rangir-, Auszieh- und Aufstellungs-Gleise, die Eintheilung der Rangir-Gruppen und die Art des Betriebes im allgemeinen zutreffend gewählt. Der Holz- und Kohlenhafen besteht aus 4 und der Petroleumhafen aus 2 senkrecht zum Verbindungs-Kanale gerichteten Stichkanälen von 31,6 m Breite, 260 m Länge und dazwischen liegenden Zungenkais von 20—34 m Breite. Die Gleise des Kohlen- und Petroleumhafens schliefsen sich an die Gleise der Hafenbahn mittels Drehscheiben an. Bei der Anordnung des Spreehafens ist eine möglichst grofse Kailänge von im ganzen 5260 m erzielt, so dass 50 Elb- und 50 Oderkähne gestreckt anlegen können; jedoch ist bei der Vertheilung der einzelnen Kais und Wasserzungen die bequeme Zugänglichkeit nicht genügend beachtet. Die obere Einfahrt des Hafens wird zum Schutze gegen Hochwasser und Eisgang durch schmiedeiserne Thore abgeschlossen, in welchen die erforderlichen beweglichen Schützen fehlen. Die Schacht-Speicheranlage ist in zwei getrennte Gebäude zerlegt, um u. a. der neuen Baupolizei-Ordnung für Berlin zu entsprechen, welche als gröfste Höhe für Gebäude 22 m festsetzt; bei der abgesonderten Lage der Speicher erscheint diese Rücksicht aber überflüssig. Als ein Mangel wird es ferner bezeichnet, dass die Be- und Entladung der Eisenbahnwagen und Landfuhrwerke nur unter dem Schutze von überhängenden Dächern und nicht im Innern der Gebäude erfolgen kann. Die Kreisform der Zellen ist nicht sehr zweckmäfsig.

2. Entwurf „Quien sabe?" — Auch bei dieser Arbeit ist das verfügbare Grundstück nicht im vollen Umfange verwerthet; durch Hineinziehung eines anderen Stückes wird aufserdem die Uebersichtlichkeit und bequeme Ausnutzung der Anlage beeinträchtigt. Das Rangiren auf dem Rangir- und Hafenbahnhofe soll mittels der in England sehr beliebten hydraulisch betriebenen Spills stattfinden, deren Zweckmäfsigkeit in den vorgesehenen langen Gleisen jedoch nicht nachgewiesen ist. Der Holz- und Kohlenhafen besteht aus 2 zum Verbindungskanale senkrechten Stichkanälen von 34 m Breite, 500 m Länge und einem sich anschliefsenden Becken von 140 m Länge und 76 m Breite für Vorkopf-Ausladungen. Zwischen der oberen und der unteren Einfahrt des Spreehafens ist ein 76 m breiter Kanal mit beckenartigen Erweiterungen, von welchen Stichkanäle abzweigen, angeordnet. Der Schachtspeicher ist mit der Giebelseite nach der Spree gerichtet, wodurch die Auslade-Fähigkeit bei dem Verkehr von und zu dem Schiffe erheblich beschränkt wird. Auch ist es für die Be- und Entladung von Eisenbahnwagen und Landfuhrwerk nicht zweckmäfsig, dass die Gleise und Fahrstrafsen nicht in den Schachtspeicher hinein geführt sind. Die in demselben vorgesehenen 102 Zellen sind ohne Quer- und Längsgänge unmittelbar neben einander gelegt, wodurch die Entnahme von Getreideproben und die Ausführung von Ausbesserungen erschwert wird.

3. Entwurf „Wasser und Eisen." — Die Gesammtanlage ist unter trefflicher Berücksichtigung der Bedürfnisse des öffentlichen Verkehrs und unter Vermeidung unnöthiger Eingriffe in den Bebauungsplan originell und geschickt entworfen. Der klar und zweckmäfsig angeordnete Hafenbahnhof zerfällt in drei Gleisgruppen: für den Abgang, die Ankunft und das Rangiren. Der Holz- und Kohlenbahnhof besteht aus 6 zum Verbindungskanale rechtwinkligen Stichkanälen von je 35 m Breite und 160 m Länge, von welchen die beiden äufsersten für das Verladen vor Kopf erweitert sind. Von den 5 Zungenkais haben 4, für den Umschlagverkehr zwischen Schiff und Landfuhrwerk bestimmte, eine Breite von 23 m für eine 15 m breite Ladestrafse und ein Gleis auf jeder Seite für hydraulische Laufkrähne erhalten, während der für das unmittelbare Verladen von Kohlen aus dem Eisenbahnwagen in das Schiff bestimmte mittelste Kai 16 m breit ist und 3 Gleise trägt, von welchen die äufseren auf Pfeilern ruhen und mit Schütttrichtern versehen sind. Für den Petroleumhafen ist ein Stichkanal von 35 m Breite und 400 m Länge und zu beiden Seiten desselben ein Krahngleis mit einer 10 m breiten Uferstrafse hinter dem letzteren angeordnet,

Digitized by Google

Weiterhin folgen massive Kelleranlagen von je 15 m Breite und 50 m Länge im Abstande von 10 m unter einander und hinter denselben Bahngleise. Bei der sonst gewandt behandelten Sprechafen-Anlage ist die Form des Hauptbafen-Schlauches wegen seiner durchweg und theilweise scharf gekrümmten Ufer für den Lösch und Ladeverkehr wenig geeignet. Für die Schacht-Speicheranlage sind in baulicher Beziehung die neuen Hamburger Speicher maafsgebend gewesen. In zweckmäfsiger Weise ist der Schachtspeicher in eine gröfsere Anzahl von Kastengruppen derart zerlegt, dass der Tiefe nach 2 Reihen von Schächten unmittelbar an einander stofsen und dann jederseits ein Quergang folgt, in welchem die Elevatoren aufgestellt sind und die Entnahme der Getreideproben aus jedem Kasten und in verschiedener Höhe erfolgen kann.

4. Entwurf „Mit Lust und Liebe." — Bei der Gesammtanordnung ist, abgesehen von mehrfachen Kreuzungen des Gleisanschlusses der Hafenbahn mit Strafsen in Schienenhöhe, der Strafsenverkehr angemessen berücksichtigt. Die Anlage des Rangir-Bahnhofes ist nicht besonders geglückt; namentlich würden die als Aufstellungsgleise bezeichneten 2 Gleise für zusammen nur 80 Achsen nicht dem Bedürfnisse genügen. Bei dem Kanalhafen ist für den unmittelbaren Gleisanschluss nach dem Kohlen- und Petroleumhafen mittels Weichen, für die Anfahrt des Strafsenfuhrwerks und für die Bewegung der Schiffe ausreichend gesorgt. Die Kailänge des Petroleumhafens erscheint mit etwa 1500 m sehr reichlich bemessen. Der Holz- und Kohlenhafen hat eine Kailänge von rund 1850 m erhalten, wovon etwa 100 m für das Anlegen der Kähne vor Kopf gerechnet sind. Vortrefflich in jeder Beziehung ist der Spreehafen angeordnet. Die parallel gerichteten, aber in 2 Gruppen nach entgegen gesetzten Seiten sich öffnenden Hafenbecken gestatten in Verbindung mit der zweckmäfsigen Richtung der Hafen-Einfahrten eine günstige Bewegung der Schiffe und eine gute Gleis-Verbindung, sowie eine bequeme Zugänglichkeit für das Landfuhrwerk. Es entfallen hierbei auf den Landverkehr 2460 m, auf den Bahnverkehr 1100 m und auf den Speicherverkehr 180 m der Kailänge. Vor den Schuppen der Bahnkais liegen 2 Bahngleise, von welchen das äufsere durch die gerade darüber befindlichen beweglichen hydraulischen Thorkrahne überbaut ist. Letztere reichen mit 7,6 m Ausladung über das zweite Gleis bis auf den Ladeperron des Schuppens und gewähren eine bedeutende Leistungsfähigkeit für den Umschlagsverkehr. Für die Aufsenkonstruktion des Speichers ist, in Anlehnung an Beispiele in Hamburg und an die Wettbewerbung für Frankfurt a. M. Eisenfachwerk gewählt; jedoch möchte die Wärmeleitungsfähigkeit des Eisens vielleicht zu schädlicher Ansammlung von Schwitzwasser Veranlassung geben. Mit besonderer Anerkennung wird die Vervollständigung der von Roberti begonnenen Untersuchungen über den Wand- und Bodendruck des Getreides durch besondere Versuche hervor gehoben. Bei den Schächten ist das Tragegerippe aus Eisen und die Bekleidung aus Holz hergestellt. Zwischen je 2 benachbarten Kästen befindet sich ein Hohlraum von 160 mm Weite, in welchem das eiserne Riegel- und Stützenwerk angeordnet ist und welcher eine dauernde Lüftung bezw. dadurch eine gute Erhaltung der Holzbekleidungen sowie des Getreides ermöglichen soll. Es erscheint jedoch zweifelhaft, ob dieser Zweck bei der Kleinheit der Löcher zu erreichen sein würde. Ein Vortheil der gewählten Konstruktion ist es jedoch, dass jeder Kasten für sich leicht auszubessern ist. —

Der Beurtheilungs-Ausschuss hat dem Entwurfe „Mit Lust und Liebe" (Verf.: Kgl. Reg.-Bauführer M. Uthemann) den Staatspreis und die Schinkelmedaille zuerkannt, im übrigen aber den Entwurf „Wasser und Eisen" (Verf.: Kgl. Reg.-Bauführer F. Eiselen) als dem ersteren fast gleichwerthig bezeichnet und den Antrag gestellt, dass der letzt genannten Arbeit ein zweiter Staatspreis in gleicher Höhe wie der ersteren bewilligt werde. Die beiden anderen Entwürfe sind zur Annahme als Probearbeiten für die zweite Staatsprüfung empfohlen.

Unter lebhaftem Beifalle der Versammlung verliest der Hr. Vorsitzende ein auf diese Anträge eingegangenes Schreiben des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, wonach Sr. Maj. der Kaiser durch besondere Kabinetsordre die Bewilligung des zweiten Staatspreises genehmigt hat und wonach die beiden preisgekrönten und ausnahmsweise auch die beiden nicht preisgekrönten Entwürfe als Probearbeiten für die Staatsprüfung angenommen sind, letztere weil dieselben bereits vor der Mittheilung des bekannten Ministerial-Erlasses, durch welchen in dieser Beziehung eine wesentliche Aenderung angeordnet ist, begonnen sein dürften.

In den Verein sind als einheimische Mitglieder die Hrn. Abesser, Hans Behrend, Bürstenbinder, Dihlmann und Kröger und als auswärtiges Mitglied Hr. Jul. Boethke aufgenommen.

—e.—

Vermischtes.

Dachdeckung mittels Trag- und Deckziegeln. Meiner Besprechung des Gegenstandes in der vorjährigen No. 98 dsr. Ztg. würde ich kein Wort hinzu fügen, wenn nicht der Anfangs-Satz der in No. 101 gebrachten Entgegnung eine Bemerkung enthielte, welche es in Frage stellt, dass ich eingehend geprüft habe und rein sachlich geblieben bin

In Sp. 2 S. 585 ist ausdrücklich von mir angegeben, dass das System Trag- und Deckziegel mit deutschem Patentschutz versehen ist. Wenn ich im Eingange meines Artikels auch den einfachen Ziegel, (s. Fig. 1 a. a. O.) gewissermaafsen als Ausgangspunkt des neuen Systems hinstellte und denselben einer Besprechung und Vergleichung mit anderen längst bekannten Systemen unterzog, so glaubte ich mich dazu berechtigt, da Hr. Weise mir freundlichst die Zeichnungen der verschiedenen Konstruktionen zur Verfügung gestellt hat. Unter diesen befindet sich auch diejenige des einfachen Ziegels, auf welcher vorgedruckt ist: „Reichs-Patent No..." Sehr wahrscheinlich hat die Absicht vorgelegen, auch diese Ziegelform in dem einen oder anderen Lande, wenn auch nicht gerade in Deutschland, patentiren zu lassen; dass derselbe nicht patentfähig ist, glaube ich in meiner Besprechung (s. Fig. 1, 2 u. 3) erschöpfend nachgewiesen zu haben.

Durch die sehr allgemein gehaltenen Bemerkungen bin ich nicht zu einer anderen Ansicht über den Werth des Systems bekehrt worden. Wenn Hr. W. sagt, „dass bei der Ausführung das Material, also z. B. Thon, Zement, Eisen oder Blech zu berücksichtigen wäre, ist so selbstverständlich, dass es eines Hinweises nicht bedarf", so erlaube ich mir dazu die Bemerkung, dass diese Berücksichtigung des Materials aus den Zeichnungen, welche ich jedem sich dafür Interessirenden zur Verfügung stelle, nicht hervor geht, da z. B. eine Zeichnung die Aufschrift „Dachziegel aus Thon und Zement" hat und dabei keine Verschiedenheiten in den Anwendungen für die Quer- oder Höhendichtung zeigt. Die übrigen Zeichnungen der Platten aus Eisen oder Blech weisen auch dieselben Dichtungen mit sehr geringen, nicht auf verschiedene Materialien Rücksicht nehmenden, Abänderungen auf.

Was das Verhalten der Ziegel bei starkem Wind anbelangt, so ist es mir unerklärlich, wie durch einen, zwischen die auf- und abwärts gerichteten Krampen der Höhendichtung eingebrachten Korkkeil die Sache gebessert und die Deckziegel gehalten werden sollen; aufserdem ist das Einfügen solcher Keile nicht gerade einfach zu nennen.

Auch der Schlusssatz der Entgegnung darf nicht unerwidert gelassen werden; hiernach zu urtheilen, scheint das System nur erfunden zu sein, um auch der plastischen und farbigen Durchbildung des Materials Vorschub zu leisten. Wenn es auch von der theoretischen Seite aus betrachtet, schön oder richtig ist, grofse Dachflächen durch plastische oder farbige Verzierungen zu beleben, so stimmt dies keineswegs mit den praktischen Erfahrungen überein. Man kann an allen mit Flächenrelief versehenen Falzziegeln beobachten, dass gerade die Erhöhungen und Vertiefungen das Ablagern von Staub und Rufs, sowie die Bildung von Moos begünstigen, welche Stoffe rascher zum Verderben namentlich der reliefirten Thonziegel beitragen, als dies an glattem Material geschieht.

Die Verwendung des Farbenwechsels, wie z. B. an Schiefer- und Zementplatten längst geschehen, ist in der ersten Zeit von guter Wirkung; dieselbe erscheint jedoch oft schon nach wenigen Jahren, namentlich in Städten und Fabrikgegenden überflüssig, wenn nämlich eine dicke Rufslage sich über die Dachfläche gelagert hat, welche als gröfster Feind des farbigen Musters zu bezeichnen ist.

Zum Schluss gestatte ich mir darauf hinzuweisen, dass ich glaube durch eine ehrliche Kritik den Arbeiten des Hr. Weise mehr zu nützen, als dies durch einen lobhudelnden oder gar nichtssagende Besprechung geschehen kann, wie eine solche z. B. ein bedeutendes Fachorgan der Ziegel-Industrie in Form eines wörtlichen Abdruckes des Weise'schen Prospektes brachte.

Frangenheim.

Einrichtung eines hydrographischen Instituts in Württemberg. Die neueste Nummer des Amtsblatts des K. Württembergischen Ministeriums des Innern enthält eine Bekanntmachung betr. die Errichtung eines hydrographischen Bureaus bei der Ministerial-Abtheilung für den Strafsen- und Wasserbau.

Mit Königlicher Genehmigung ist die Leitung dieses Bureaus unter der Oberleitung des Vorstands der genannten Ministerial-Abtheilung dem hydrotechnischen Referenten der letzteren, Oberbaurath von Martens, übertragen worden. Die dem hydrographischen Bureau gestellte Aufgabe besteht in der Beschaffung und Bearbeitung aller derjenigen Erhebungen, welche zur genauen Kenntniss und Beurtheilung der an den Wasserläufen des Landes zu Tage tretenden Erscheinungen erforderlich sind. Dazu gehören: Regelmäfsige und systematisch durchgeführte Beobachtungen der Wasserstands-Bewegungen an den wichtigeren Flüssen (Pegelwesen), insbesondere auch der Ausdehnung und des Verlaufs eintretender gröfserer Wasser-Anschwellungen; Messungen der Wassermengen, welche die Flüsse bei verschiedenen Wasserständen abführen, nebst Untersuchungen über das Verhältniss der Abfluss- zu den Niederschlags-Mengen in verschiedenen Zeiten, Untersuchung der Wasserläufe in Bezug auf ihre Gefälle, die Bildung ihrer Betten (Normal-Profile, und Ufergelände, Geschiebeführung usw. In Verbindung mit diesen Untersuchungen sollen ferner Notizen über alle mit der Landeskultur zusammen hängenden Gegenstände, als: bestehende und noch verfügbare Triebkräfte, schädliche Ueberfluthungen der Thäler, Verwahrlosung der Ufer, insbesondere vorhandene oder

Digitized by Google

drohende Abbrüche derselben in gröfserer Ausdehnung, Versumpfungen der Thalsohle, Verhalten des Grundwassers usw. gesammelt werden. Eine weitere Aufgabe des Bureaus ist, sowohl das schon vorhandene, als das erst zu beschaffende Material zu sammeln und übersichtlich zu bearbeiten, als auch — so weit dies von der Ministerial-Abtheilung für den Strafsen- und Wasserbau beschlossen wird — die Veröffentlichung der gewonnenen Ergebnisse zu veranstalten.

Wir begrüfsen das Vorgehen des Württembergischen Staats mit besonderer Genugthuung. Württemberg ist der zweite unter den deutschen Staaten, der sich zu einem Schritte entschliefst, welchen Preufsen, trotz mehrmaligen Drängens in der Volksvertretung, bis heute noch nicht gethan hat, obwohl die Interessen der Landeskultur und eines grofsen Zweiges des öffentlichen Bauwesens hier nicht minder wichtige als in Baden und Württemberg sind. Der vom Abgeordneten Thilenius im Abgeordnetenhause eingebrachten betr. Resolution ist man s. Z. regierungsseitig mit einer Vertröstung auf die Reorganisation des meteorologischen Instituts entgegen gekommen. Ob diese inzwischen erfolgt oder nicht erfolgt ist, oder welchen Stand die Angelegenheit zur Zeit erreicht hat, scheint aufserhalb der Universitäts-Kreise unbekannt zu sein; was man weifs, beschränkt sich auf die Thatsache, dass im Jahre 1884 ein neuer Dozent für das Gebiet der Meteorologie berufen und diesem Räumlichkeiten im Gebäude der vormaligen Bau-Akademie sowie Mittel zur Einrichtung und Beschaffung von Instrumenten zugewiesen worden sind.

Es dürfte danach wohl an der Zeit sein, bald noch etwas mehr als dies über die Angelegenheit kund zu geben.

Bau des Manchester Seekanals. Der Kanal, zu welchem der Entwurf bekanntlich aus dem Jahre 1884 stammt, kommt nunmehr zur Ausführung. Bisher musste dieselbe unterbleiben, weil zuerst die Geldbeschaffung Schwierigkeiten machte. Das Parlament hatte den Nachweis von Zeichnungen über 100 Millionen M. gefordert, der nicht sogleich geführt werden konnte. Nachdem aber im Jahre 1887 die beiden grofsen Bankhäuser von Rothschild und Baring die Angelegenheit erfolgreich in die Hand genommen haben, sind alle Schwierigkeiten beseitigt, und ist die Ausführung dem Unternehmer Mr. Thomas Walker für den Preis von 114 Millionen M. übertragen worden, unter der Bedingung den Kanal noch vor Ablauf von 4 Jahren nach Beginn der Arbeiten fertig zu stellen.

Aufser der genannten, für die Bau-Ausführung aufzuwendenden Summe hat die Gesellschaft auch noch die Rechte und den Besitz der bereits bestehenden „Bridge water Navigation Company" und der „Mersey and Irwell Navigation-Company" für 34 220 000 M. erwerben müssen.

Der Kanal, wie er jetzt ausgeführt wird, beginnt bei Eastham am linken Mersey-Ufer etwas oberhalb Birkenhead, folgt dann in der Länge von etwa 21 ^{km} dem Ufer des Mersey bis Runcorn, zum gröfsten Theil im festen Boden, an einigen Stellen aber das Mersey-Profil berührend, so dass er durch Dammschüttungen und Mauerwerk geschützt werden muss. Der frühere Entwurf liess den Kanal erst in Runcorn beginnen und benutzte bis Liverpool das Merseybett. Von Runcorn führt der Kanal bis Warrington, Irlam nach Salford, der von Manchester durch den Irwell getrennten Vorstadt. Die Gesammtlänge beträgt 56,8 ^{km}, die Tiefe 7,60 ^{m}, die minimale Breite 36,6 ^{m}.

Die Gesammt-Ausschachtung ist auf 33 943 400 ^{cbm} berechnet, davon etwa 5 325 700 in felsigem Boden und etwa 28 617 700 in Erde. Ein Theil dieser Masse wird bei den Kanal-Arbeiten und zur theilweisen Ausfüllung des Flussbettes des Irwell Verwendung finden; der Hauptheil aber, zum Betrage von etwa 24 Millionen ^{cbm}, muss beseitigt werden; über das Wie scheinen bestimmte Entschlüsse noch nicht gefasst zu sein. Die Kanal-Anlage bedingt eine Reihe von hochinteressanten Bau-Ausführungen. In erster Linie wären zu nennen die Schleusen und Docks, demnächst Brücken und Viadukte für die vorhandenen Bahnen und Strafsen, welche übergeführt werden sollen, während Wasserläufe und Entwässerungs-Anlagen unterführt werden. Zur Sicherstellung der anliegenden Ländereien gegen Ueberschwemmung und Infiltration sind ausgedehnte Schutz-Anlagen vorgesehen, so dass die Ausführung eine aufsergewöhnlich vielseitige und interessante zu werden verspricht.

Kohlentheer-Anstriche auf Eisen. Die sehr ungleichen Erfolge, die mit solchen Anstrichen erzielt wurden, erklären sich, wie wir einer Mittheilung in der Zeitschr. f. landwirthsch. Gew. entnehmen, einfach aus der Zusammensetzung des Theeres selbst, während man hier und da bei Misserfolgen nach sonstigen Ursachen zu suchen geneigt war.

Es macht für den Erfolg des Anstrichs einen grofsen Unterschied, ob roher oder sogen. destillirter Theer benutzt wird. Wie ersterer auf den Gasfabriken gewonnen wird, besteht er aus 14—40 % flüssigen Kohlenwasserstoffen, 6—22 % Naphtalin, 5—9 % Karbolsäure und 23—29 % Theerasphalt.

In dieser Zusammensetzung ist es die Karbolsäure, welche ausschlaggebend für den Erfolg ist. Nimmt man den rohen nur wenig erhitzten Theer, so wird die Karbolsäure das Eisen angreifen und schliefslich der Anstrich in Stücken unter Mitnahme einer anhaftenden Rostschicht abfallen.

Wenn man dagegen den zu streichenden Körper und gleichzeitig den Theer stark erhitzen kann, ist, weil bei dem langdauernden Hitzezustande sich die sauren Verbindungen verflüchtigen, ein guter Erfolg wahrscheinlich.

Um dessen sicher zu sein, wird man entweder nur sogen. destillirten Theer, oder solchen rohen Theer, der durch mehrständiges Kochen im Freien seine sauren Bestandtheile an die Luft abgegeben hat, anwenden dürfen. Um vollkommen sicher über die Entfernung selbst nur eines geringen Antheils von Säuren zu gehen, kann man dem Theer 2—3 % Aetzkalk hinzu setzen, der, als alkalischer Körper, jene neutralisirt. Bei zu grofser Eindickung durch das Kochen setze man etwas Terpentinöl zu.

Sollen Theeranstriche auf Holz hergestellt werden, so ist die Anwesenheit gerade der Karbolsäure erwünscht; man wird daher hier mit Vortheil von einem nur angewärmten rohen Theer Gebrauch machen.

Bei Ziegeln hängt es wahrscheinlich von der Zusammensetzung des Rohmaterials der Ziegel ab, ob der Theeranstrich gut ausfällt oder misslingt. Es liegen Fälle beiderlei Art vor; daher dürfte immer erst die zuvorige Anstellung von Versuchen zu empfehlen sein.

Ueber die angebliche Entdeckung der egyptischen Porphyrbrüche schreibt uns unser verehrter Mitarbeiter Hr. Franz Pascha in Kairo Folgendes:

Die von der Deutschen Bauzeitung (4. Febr.) gebrachte, Berichten englischer Zeitungen entnommene, Notiz über die Wiederauffindung der ägyptischen Porphyrbrüche durch W. Brindley hat hier einigermaafsen befremdet, da der Mons porphyrites (Gabel Duchan) von Sir Gardener Wilkinson im Jahre 1825, von Lepsius 1845 und von Professor Dr. Schweinfurth seit 1877 5 mal besucht wurde. Letzterer veröffentlichte in den „Beiträgen zur Naturhistorischen Kenntniss Aegyptens" von Dr. O. Schneider (Dresden 1883) Karte und Panorama der ägyptischen Porphyr-Regionen und Pläne und Ansichten der sich noch dort befindenden theilweise ganz erhaltenen Römischen Bauwerke. Das Buch Dr Schneider's giebt eine ausführliche historisch-mineralogische Monographie des Rothen Porphyrs.

Anerkennung deutscher Techniker im Auslande. Die Regierung von Chile hat sich durch Vermittlung des deutschen Ministerresidenten in Santiago nach Berlin gewandt, um hier zwei tüchtige Techniker, einen Architekten und einen Ingenieur, für ihre technischen Ausführungen zu gewinnen. Auf maafsgebende Empfehlung hin wird als Architekt der Reg.-Bmstr. Thumm sich in nächster Zeit auf einige Jahre nach Chile begeben, um mit einem Einkommen von 12 000 ℳ. als vortr. Rath im Ministerium der öffentl. Arbeiten thätig zu sein. Die Verhandlungen betreffs eines Ingenieurs sind vorläufig noch nicht zum Abschlusse gelangt.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen. In der in No. 17 cr. abgedruckten Notiz über die Ermittelung der Abnutzung der Steinschlagbahnen auf Versuchsstrecken ist auf S. 99 Z. 1 anstatt „Musterverfahren" Messverfahren zu lesen.

In dem Artikel über Schloss Oydonck in No. 20 d. Bl. sind leider einige Druckfehler stehen geblieben. Der Nachbarort heisst nicht Backte, sondern Bachte-Maria-Leerne, der Besitzer des Schlosses nicht Baron T'Kint de Naeger, sondern de Nayer. Auch sind auf S. 117 die Unterschriften der beiden mittleren Abbildungen vertauscht.

In dem Artikel auf S. 121 No. 21. (Dem Andenken Kaiser Wilhelms) ist in Zeile 10 v. u. hinter dem Worte keineswegs das Wort nur ausgefallen.

Hrn. E. E. Unter „vierwöchentlicher Kündigung" wird üblicher Weise nur eine solche verstanden, die 4 Wochen vor dem Tage erfolgt, an welchem die Bezahlung des Angestellten stattfindet.

Hrn. G. D. in M. — Anscheinend liegt in Ihrer Anfrage ein Schreibfehler vor; denn es erscheint uns schlechterdings unmöglich, dass ein Pferdestall für 2 Pferde, zu dessen Erbauung man die Hilfe eines Architekten heran gezogen hat, für die Summe von 385,16 ℳ. solle ausgeführt werden können. Selbst wenn man den Bau in die 2. Klasse der „Norm" rechnete, würde das Honorar für Skizze, Entwurf und Anschlag doch nicht mehr als 11 ℳ. (!) betragen.

Als Bezugsquelle für imprägnirte Buchenriemen nennt sich uns noch die Passauer Stab- und Parquetboden-Fabrik Gebr. Meier Loewi in Regensburg und Berlin (N.W. Unter den Linden 43).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 21. März 1888.

Die Regulirung der unteren Weichsel.



Nach dem zur Zeit dem Abgeordnetenhause zur Berathung vorliegenden Gesetz-Entwurf vom 8. Februar d. J., betr. die Regulirung des unteren Laufes der Weichsel, bezweckt der Regulirungs-Entwurf, dessen Ausführungs-Kosten mit 20 Mill. Mark angegeben werden, die Verminderung der Eisgangs- und Hochwasser-Gefahren in den Gebieten der unteren Weichsel und der Nogat. Hierzu sollen dienen:

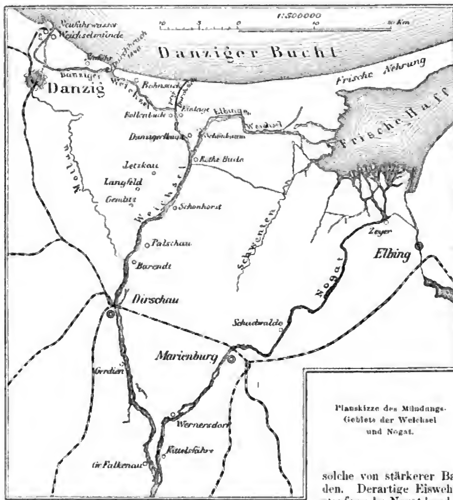
a) Herstellung eines Durchstichs für den Weichselstrom durch die Danziger Binnennehrung auf der Linie Einlage-Ostsee (vergl. Lageplan), nebst Bedeichung und Molenanlagen.

b) Schiffahrts-Anlagen zur Verbindung des Durchstichs mit der Danziger Weichsel,

c) Durchdeichung der Danziger Weichsel u. Zurückverlegung der Stromdeiche des linken Weichselufers bis zur Gemlitzer Wachbude aufwärts,

d) Durchführung[1]), (Durchbauung, Absperrung) der Elbinger Weichsel, mit Anschlüssen an den rechtsseitigen Durchstichs-Deich und die Stromdeiche des grofsen Marienburger Werders, sowie

e) Herstellung eines Eiswehres in der oberen Nogat bei Kittelsfähre.



Planskizze des Mündungs-Gebiets der Weichsel und Nogat.

Für Ausführung des Werkes haben mehre Entwürfe vorgelegen: in erster Linie der nach seinen Urhebern benannte Alsen-Fahl'sche, welcher eine sehr durchgreifende Regulirung insofern in Aussicht nahm, als darin die Durchbauung der Nogat in Aussicht genommen war. Von Ausführung dieses Entwurfs ist Abstand genommen worden, nachdem die Akademie des Bauwesens sich dahin ausgesprochen hat, dass die Nogat ohne erhebliche fernere Benachtheiligung des Pillauer Hafens nicht weiter beschränkt, geschweige denn vollständig abgesperrt werden dürfe.

In dem Gutachten der Akademie ist jedoch der Nachweis, in welchem Grade die Sperrung der Nogat die Schiffbarkeit des Pillauer Hafens schädigen würde, nicht erbracht worden; die Frage ist vorläufig noch eine offene ebenso wie diejenige, ob die dem Grade nach unbekannte Verringerung der Schiffbarkeit des Pillauer Hafens volkswirthschaftlich schwerer wiegt, als die sicheren Nachtheile, welche die Offenhaltung der Nogat für das 28 Quadratmeilen grofse Gebiet der Weichsel- und Nogat-Niederungen veranlasst? Die oben gedachten Nachtheile bestehen erfahrungsmäfsig darin, dass trotz aller bis jetzt versuchten Mittel, das Eis der oberen Weichsel bei Eisgang zunächst in die Nogat eindringt und diese unweit der Abzweigung derartig verstopft, dass ihr nur noch Wasser, aber kein Eis zugeführt wird. Das sämmtliche Eis der oberen Weichsel bleibt sonach im Weichselstrom selbst, findet hier, nicht mehr die seiner Menge entsprechende, zur regelmäfsigen Fortbewegung nothwendige Wassermenge vor und es entstehen nun Stopfungen, die Stau und und unter ungünstigen Verhältnissen Deichdurchbrüche u. Ueberschwemmungen erzeugen.

Dieser Vorgang kann nur durch vollständigen Abschluss der Nogat bei Eisgang, aber nicht durch Eiswehre, welche lediglich d. Eindringen des Eises verhindern, geändert werden, auch dann nicht, wenn statt der älteren, bei Eisgang zerstörten Eiswehre in der oberen Nogat solche von stärkerer Bauart errichtet werden. Derartige Eiswehre würden die Verstopfung der Nogat beschleunigen, die zeitigen Missstände für die Weichsel also keinesfalls mildern, wohl aber für die Nogat-Niederung von Vortheil sein, insofern dieser kein Eis sondern nur noch diejenige Wassermenge zugeführt werden würde, welche die Weichsel zur weiteren natürlichen Fortsetzung des Eisabgangs nothwendig gebraucht.

Ist die Sperrung der Nogat zur Zeit ein „noli me tangere“, so hängt die Verringerung der Eisgangsgefahren in der Weichsel lediglich von Anwendung der übrigen oben unter a. c und d erwähnten Regulirungsmittel ab, deren günstige Wirkung jedenfalls für eine Reihe von Jahrzehnten zweifellos ist. Insbesondere gilt dies für die Sperrung der Elbinger Weichsel und für die Zurückverlegung der Deiche, weil sich hierdurch zwei bisher ungünstig wirkende Ursachen zur Bildung von Eisstopfungen beseitigen und ferner auch die Hochwasserstände senken lassen. Auf das Mittelwasserbett üben aber beide Regulirungsmittel keinen nennenswerthen Einfluss aus, so dass in diesem das bisherige Gleichgewicht zwischen lebendiger Kraft des Wassers und Widerstand des Betts nicht gestört und die Fortbewegung gröfserer Sinkstoffmengen, als bisher, nicht herbei geführt wird. Beim Durchstich wird aber die Verkürzung des Flusslaufs um 8,5 km das relative Gefälle und die Stromkraft verstärken, letztere die Flusssohle vertiefen, die abgelösten Sinkstoffe abführen und sie an der Einmündung in die See ablagern, wodurch dann wieder im Laufe der Zeit eine

[1] Wir halten den Gebrauch des deutschen Worts „Durchführung“ anstatt des Fremdworts Coupirung für einen misslungenen Verdeutschungs-Versuch und würden vorschlagen, bei dem näher liegenden Worte „Sperrung“ so lange stehen zu bleiben, als nicht ein, Missverständnissen weniger ausgesetztes deutsches Wort gefunden ist. Durchführung bedeutet im allgemeinen Sprachgebrauche etwa das gerade Gegentheil von Coupirung. Analogien die etwa von Ueber- oder Unterführung hergenommen werden können, haben dieser Thatsache gegenüber keine ausreichende Begründung. D. R.

Google

Verlängerung des Flusslaufs, Verminderung des relativen Gefälles und Erhöhung der Flussohle eintritt, so dass die Wirkung des Durchstichs auf Senkung der Hochwasserstände keine dauernde sein kann, vielmehr nach einer gewissen Zeit wieder aufhört. Dauernden Vortheil bietet der Durchstich nur durch seine Führung in annähernd gerader oder doch nur wenig gekrümmter Linie in die Ostsee, wodurch die Veranlassung zur Bildung von Eisversetzungen in den stärkeren Krümmungen der jetzigen Danziger Weichsel entfällt. Vorzugsweise handelt es sich jedoch um Senkung der Hochwasserstände durch den Durchstich und diese Wirkung desselben wird vielfach überschätzt. Genau lässt sich das durch Ausführung des Durchstichs zu erreichende Maafs der Senkung der Hochwasserstände nicht ermitteln, weil die Gröfse der Angriffs- und Widerstandskräfte im Fluss in den einzelnen Strecken desselben zu verschiedenartig und durch Beobachtungen zu wenig geklärt ist. Man bleibt daher bei Ermittlung der Senkung wesentlich auf die Erfahrung angewiesen, die jedoch im vorliegenden Falle zur Erlangung von Näherungswerthen ausreicht, weil ein Naturereigniss, nämlich die Durchbrechung der Dünen bei Neufähr im Jahre 1840, einen natürlichen Durchstich geschaffen hat, der den Weichsellauf um 13 km, also noch wirksamer verkürzte, als dies der jetzt geplante Durchstich vermag.

Eine auf die Wirkung dieses natürlichen Durchstichs begründete Berechnung der Senkung der Hochwasserstände ist in dem hydrotechnischen Gutachten, betr. die Regulirung des Weichselstroms von Montanerspitze bis zur Ostsee von Baudirektor Martiny, Regier.- und Baurath Wernekinck und dem Unterzeichneten 1885 angestellt worden, und dieselbe hat ergeben, dass die Senkung des Hochwassers als Folge des geplanten Durchstichs auf der Strecke von Schoenhorst bis zum Anfange des Durchstichs unweit Bollenbude wesentlich geringer sein wird, als die durch Zurückverlegung der Deiche zu erreichende Senkung. Denn es betragen die rechnungsmäfsigen Senkungen:

bei	als Folge des Durchstichs	als Folge der Zurückverlegung der Deiche
der Schönhorser Wachbude	0,66 m	1,30 m
„ Langfelder Wachbude	0,66 „	1,50 „
„ Letzkauer Wachbude	0,75 „	1,75 „
„ Rothebude	0,89 „	1,81 „
„ Danziger Hauptbude .	0,96 „	1,63 „
„ Bollenbude	1,23 „	1,36 „

Eine Verstärkung des Gefälles bei Hochwasser wird der Durchstich, wie im vorerwähnten Gutachten ausgeführt ist, nach den Erfahrungen des Dünendurchbruchs von 1840, voraussichtlich nur auf der oberen Weichselstrecke von Dirschau bis Schoenhorst bewirken, von hier ab bis zur Ostsee jedoch nicht, indem hier die Hochwasserlinie nach Herstellung des Durchstichs und Eintritt von annähernden Gleichgewichts-Zuständen, nahezu dieselbe Neigung zeigen wird, wie die des Hochwassers von 1844.

Dass selbst dies starke Gefälle Deichdurchbrüche und Ueberschwemmungen nicht verhindert hat, beweisen die seitdem gemachten Erfahrungen. Steht hiernach die Wirksamkeit des Durchstichs derjenigen der Zurückverlegung der Deiche erheblich nach, so bleibt sie immerhin bedeutend genug, wenn sie dauernd erhalten werden könnte. Dies ist jedoch nach bisherigen Erfahrungen nicht der Fall, und darum erscheint die Frage wohl berechtigt, ob der nur für eine gewisse Zeit hinaus durch den Durchstich zu erlangende Vortheil die dauernden Nachtheile, welche Danzig zugefügt werden würden, aufzuwiegen vermag? Diese Nachtheile bestehen darin, dass die Stadt, die ihre wirthschaftliche Bedeutung lediglich der Lage an der Mündung eines grofsen Stroms in die Ostsee verdankt, auf die Vermittelung des Binnenverkehrs mit dem Seeverkehr angewiesen ist und hierauf sowohl ihre Einrichtungen als auch ihre Handelsbeziehungen gegründet hat, durch die Ausführung des Durchstichs um 13,5 km vom Weichselstrom abgedrängt, dass ihre Schiffahrt durch eine Schleuse bei der Abzweigung des Durchstichs in hohem Grade behindert, und dass endlich, im Falle einer Verstopfung der jetzigen Weichselmündung bei Neufähr bei Eisgängen und Deichdurchbrüchen Danzig der Gefahr der Ueberschwemmung ausgesetzt wird.

Diese Nachtheile, im erwähnten Gutachten näher erörtert, erscheinen den Verfassern des letztern so erheblich, dass sie die Vortheile des Durchstichs für geringwerthiger erachten, um so mehr, als sich durch Sperrung der Elbinger Weichsel und Zurückverlegung der Deiche auch im jetzigen Weichselbett bis zur zeitigen Mündung bei Neufähr eine wesentliche Besserung der zeitigen Verhältnisse erreichen lässt, und auch der Durchstich diese Gefahren, wie der Dünendurchbruch von 1840 aufs schlagendste erwiesen hat, nicht beseitigt. Trotzdem die Wirkung dieses Durchbruchs erheblicher war, als die des geplanten Durchstichs sein kann, sind jetzt, nach nur 48 Jahren, die Weichselverhältnisse derartig verschlechtert, dass man zur Ausführung eines so tief in den Lebensnerv der Stadt Danzig einschneidenden Entwurfs, wie es die Anlage des Durchstichs ist, zu schreiten im Begriff steht. Wenn dies der Dünendurchbruch von 1840 nicht zu verhindern vermochte, so wird man zu spät — nach Ablauf etwa eines ähnlichen Zeitraums — die Erfahrung machen, dass auch der Durchstich den Niederungen das erwünschte Heil nicht gebracht hat, und dann wohl erst die Erfolg versprechenden wirksamsten Mittel — Sperrung der Nogat und allmähliche Auflandung der Niederung durch Weichselsinkstoffe — in Anwendung bringen.

März 1888. J. Schlichting.

Der Trauerschmuck Berlins zur Bestattungs-Feier Kaiser Wilhelms am 16. März 1888.

Die Hauptstadt des deutschen Reiches, die unter der Regierung ihres geliebten Königs und Kaisers Wilhelm so oft und gern sich festlich geschmückt hat, als es galt, das gekrönte Königspaar, das siegreich einziehende Heer, den nach seiner Genesung zurück kehrenden Herrscher und das neu vermählte künftige Kaiserpaar zu begrüfsen, wollte die irdische Hülle des grofsen Kaisers nicht von dannen führen lassen, ohne ihm zu Ehren nochmals in ein Feiergewand sich zu kleiden: in das Gewand tiefer feierlicher Trauer.

Der vornehmste Strafsenzug Berlins, der von Westen her aus dem Thiergarten durch das Brandenburger Thor, die Linden-Promenade und den Opernplatz entlang, bis zu der als das Herz der Stadt anzusehenden Spreeinsel führt und der bei jenen fröhlichen Veranlassungen der Schauplatz der Einzugs-Feierlichkeiten und der Hauptträger des glänzenden Festschmucks war, er sollte nunmehr auch der Weg sein, auf welchem der Leichenzug Kaiser Wilhelms die Stadt verliefs. Er musste als solcher eine Ausstattung erhalten, in welcher die Empfindungen der Berliner Bevölkerung zu entsprechendem äufserem Ausdrucke gelangten.

Seitens der städtischen Behörden, denen es oblag, diesen Trauerschmuck zu schaffen, war der künstlerische Theil der Aufgabe wiederum in die Hände der im Architekten-Verein vertretenen gesammten Architektenschaft Berlins gelegt worden, welche in gleicher Weise schon zweimal — 1878 beim Wiedereinzug des Kaisers und 1881 beim Einzuge des nunmehrigen kronprinzlichen Paares — erfolgreich thätig gewesen ist und der daher in der Anordnung und Leitung derartiger Arbeiten eine reiche Erfahrung zu Gebote steht.

Letzterem Umstande ist es wohl ausschliefslich zu danken, dass das Werk überhaupt gelungen ist. Denn selten wohl sind an die künstlerische und technische Leistungsfähigkeit der betheiligten Kräfte bei einer solchen Veranlassung gröfsere Anforderungen gestellt worden, als sie hier erfüllt werden mussten. Abgesehen von den inneren Schwierigkeiten, die der Erfindung der betreffenden künstlerischen Anordnungen in so fern entgegen standen, weil für einen Trauerschmuck eine bei weitem geringere Zahl von Dekorations-Mitteln zur Verfügung steht, als sie für einen Festschmuck sich darbieten, waren es die Kürze der Zeit und die Ungunst der Witterung, welche die Lösung der Aufgabe zu einer nahezu unmöglichen machten. Erst am 13. März konnte unter dem Vorsitz des Hrn. Baurath Böckmann, der auch die Arbeiten von 1878 und 1881 an oberster Stelle geleitet hatte, die Sitzung der vom Architekten-Verein zusammen berufenen Baukünstler stattfinden, in der die allgemeinen Grundsätze für die zu schaffenden Dekorationen fest gestellt und die Rollen vertheilt wurden. Für die Aufstellung der Entwürfe, die Heranziehung der ausführenden Kräfte, die Beschaffung der erforderlichen Stoffe und die Ausführung der Arbeiten, die auf eine Länge von rd. 2 km sich zu erstrecken hatten, haben also im ganzen nicht mehr als 3 Nächte und 2 Tage zur Verfügung gestanden! Und das zu einer Zeit, wo der Boden 0,75 m tief getroren war, also zur Befestigung der Pfähle usw. überall künstlich aufgethaut oder wie Stein aufgehauen werden musste, wo noch tiefer Schnee die Strafsen bedeckte und ein eisiger Nordostwind jedes Arbeiten im Freien aufs äufserste behinderte!

Trotz alledem ist die Aufgabe nicht nur glücklich, sondern sogar glänzend gelöst worden; nur an wenigen Stellen konnte der Kundige merken, dass die Arbeiten nicht ganz zur Vollendung gelangt waren, bezw. dass man ursprünglich wohl etwas Anderes beabsichtigt hatte. In ihrer Gesammtwirkung

Drehbrücke über den St. Louis-Strom bei Duluth.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 137.)

Im Jahre 1885/86 ist in der Northern-Pacific-Eisenbahn über den St. Louis-Strom eine Drehbrücke erbaut worden, die sich, was Grofsartigkeit des Werks bei Einfachheit desselben anbetrifft, zahlreichen andern beweglichen Brücken, welche in den amerikanischen Eisenbahnen vorkommen, würdig anreiht.

Wir empfingen gegen Ende 1885 eine Anzahl von Zeichnungsblättern über diesen Bau, durch die Güte des Konstrukteurs derselben, Hrn. Ingenieur Th. Kandeler in Chicago; kurze Angaben über die wesentlichsten Theile des Werks waren beigefügt. Eine für das genaue Verständniss desselben nothwendige Ergänzung dieser schriftlichen Beigaben ist niemals erfolgt, so dass wir gezwungen sind, die jetzige Veröffentlichung auf einige Zeichnungen, zu denen die Bildstöcke schon früher hergestellt sind und jenen ganz kurzen Text zu beschränken. Wir dürfen hoffen, dass von dem Interesse, welches sich an die Gröfse und Einfachheit des Baues knüpft, ein Stück des Bedürfnisses nach Mittheilung weiterer Einzelnheiten gedeckt werden wird.

Die aus den Werkstätten von Rust & Coolidge in Chicago hervor gegangene zweiarmige Drehbrücke überspannt die Weite von 91,4 m, wovon durch den Mittelpfeiler 7,9 m eingenommen werden. Der Träger erreicht in der Mitte die Höhe von reichlich 10 m und bedurfte daher hier besonders kräftige Aussteifungen. Aufser durch ein senkrechtes Kreuz ist dieselbe durch aufsen liegende pfeilerartige Gitter-Konstruktionen hergestellt worden, Fig. 1 u. 2. Die Fig. 3 u. 4, welche die Zapfen- und Rollenkonstruktion zeigen, enthalten eine kleine Ergänzung zu der Zeichnung Fig 2. Fig. 5 verdeutlicht die Anordnung des Drehwerks, welches von Hand in Bewegung gesetzt wird. Endlich geben die Fig. 6—9 Einzelnheiten der Endauflagerungen, sowie die hier getroffenen Vorkehrungen gegen seitliche Verschiebungen. — Das Eisengewicht der ganzen Brücke beträgt nur etwa 195 000 kg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 20. Februar 1888. Vorsitzender i. V.: Hr. Wiethase, Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 35 Mitglieder, 3 Gäste. Die Hrn. Ing. L. Thelen, Arch. Louis Heuser, Geh. Reg.-Rth. Jaedicke werden als einheimische, der Kgl. Reg.-Bmstr. Hr. Rathke als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von den Zuschriften des Verbandes, betreffend: Verkauf der Schrift „Gottfried Semper in seiner Bedeutung als Architekt" und betreffend: Normal-Bedingungen für die Lieferungen von Eisen-Konstruktionen für Brücken und Hochbau, ferner des Komités zur Förderung der Lagerhaus-, Kai- und Hafenanlagen in Köln, endlich der Innung der Baugewerks-Meister zu Plauen i. V., betreffend Einführung der obligatorischen Meister-Prüfung.

Sodann führt Hr. Schürmann seinen in der Sitzung am 6. Februar begonnenen Vortrag zu Ende. Damals hatte der Vortragende zunächst seine Reiseeindrücke in Mailand, Rom und Neapel und alsdann die Ueberfahrt nach Palermo geschildert; diesmal spricht er über seine Reise in:

Sicilien und eine Besteigung des Aetna.

Der Anblick Palermos, des arabischen Bulirma, vom Meere aus bietet viel Aehnlichkeit mit Neapel; die Lage am Golf zwischen Capo Gallo und Zaffarano, zu Füssen des Monte Pellegrino, ist hervor ragend. In den wohlgepflegten Strafsen bieten sich zahlreiche schöne Durchblicke; von besonderer Bedeutung sind die Bauwerke aus der Normannenzeit mit sarazenischen Anklängen; der Dom, eine dreischiffige, ursprünglich romanische Anlage, zeigt in seinen Thürmen die normannischen Zinnen, in dem kastellartigen Mittelbau sarazenische Flächen-Verzierungen; die störende Kuppel entstammt dem vorigen Jahrhundert; im Innern die Gräber des Hohenstaufen-Kaisers Friedrich II. und Rogers. Das Schloss, Palazzo Reale ist in seiner Mittelgruppe ein alter Bau, die Torre Pisana; im Innern ist aus der Normannenzeit noch erhalten die Sala di Ruggiero, ein kapellenartiger kleiner Raum sarazenisch-byzantinischen Charakters, und die capella Palatina aus dem 12. Jahrhundert, dreischiffig, in welcher die byzantinischen und maurischen Elemente vorherrschen und hohe Farbenpracht entfaltet ist. San Giovanni degli Eremiti zeigt noch mehr orientalisches Gepräge. Das bedeutendste Bauwerk dieser Gattung ist der Dom von Monreale mit seinem berühmten Kreuzgange, welcher 216 verschiedene Säulen mit reicher musivischer Verzierung besitzt.

Von Palermo durch das Schwefelgebiet nach Girgenti, dem alten Akragas, welches nur wenige Reste aus der früheren Blüthezeit bewahrt hat; die Stadt liegt an der Stelle der alten Akropolis, auf hohem Plateau, welches steil zum Meere abfällt. Hier sind die grofsartigen Trümmer des Concordientempels, aus dem fünften Jahrhundert vor Christus fast völlig erhalten, östlich davon der hoch liegende Junotempel, früher wohl den Schiffern als Wahrzeichen dienend. Das mächtigste Bauwerk ist der pseudoperipterale Zeustempel, 55 m breit, 110 m lang, auffallender Weise mit sieben Säulen in der Front, so dass die Hauptaxe nicht auf eine Zwischenweite, sondern auf eine Säule trifft. Gewaltige Steintelamonen trugen die Holzdecke, einer derselben, ein Gigant von 7,75 m Länge, liegt am Boden. Weiter verdienen noch Erwähnung der Castor- und Polluxtempel und das Denkmal des Theron, des Tyrannen von Akragas.

An der Bahn von Girgenti nach Catania liegen die reichen Schwefelfundorte, welche eine jährliche Ausbeute von 300 000 Tonnen geschmolzenen Schwefels liefern. 800 m über der Bahn auf einer Felskuppe prächtig gelegen, Castro Giovanni, eine alte Gründung, stark befestigt, einst ein Hauptstapelplatz für den Getreidehandel Siziliens.

Die Bahn von hier nach Catania liegt am flachen Hange entlang in blaugrauem Mergel und war lange den gewaltigsten Rutschungen ausgesetzt, denen nur durch regelrechte Entwässerung mittels Sickerschächten und -Stollen unter Aufwendung sehr bedeutender Kosten schliefslich Einhalt geboten werden konnte.

Catania, in fruchtbarer Ebene am Aetnafufse, aus alt-

---

war die Leistung, durch welche ein wahrhaft stimmungsvoller, düstere Majestät athmender Hintergrund für das wehmüthig-prächtige Schauspiel des kaiserlichen Leichenzuges geschaffen worden war, eine in jeder Beziehung würdige — würdig des grofsen Todten und würdig der Stadt, welche ihm ihre letzte Huldigung darbrachte. —

Es kann, wie schon bei jenen früheren Gelegenheiten, nicht unsere Absicht sein, eine bis in alle Einzelheiten eingehende Schilderung des grofsartigen Trauerschmuckes zu liefern. Dazu war des Geschaffenen zu viel und überdies ist eine Beschreibung in Worten in solchem Falle noch ohnmächtiger als sonst, weil für die Wirkung der Dekoration noch eine Menge nebensächlicher Umstände — vor allem die ganze Stimmung des Tages und die lebendige Umgebung — mitbestimmend hinzu treten. Wir begnügen uns also mit einer kurzen, nur die wesentlichsten Momente des künstlerischen Ganzen fest haltenden Skizze.

Ausgangspunkt für den Trauerzug war bekanntlich der an der Ostseite des Lustgartens befindliche Dom, in welchem die irdische Hülle Kaiser Wilhelms seit Montag, dem 12. März aufgebahrt war, um dem Volke Gelegenheit zu geben, die geliebten Züge noch einmal sehen zu können. Ebenso fanden daselbst am Bestattungstage die kirchlichen Feierlichkeiten statt. Obgleich die hier getroffenen Anordnungen nicht zu den seitens der Stadt bezw. der Architektenschaft ins Werk gesetzten gehören, dürfte es angemessen sein, auch ihrer mit einigen Worten zu gedenken.

Bekanntlich ist der bisherige, unter Friedrich dem Grofsen errichtete, bald nach den Freiheitskriegen durch Schinkel neu ausgebaute sogen. Dom in seinen beschränkten Raum-Verhältnissen kein sehr geeigneter Ort für die Veranstaltung grofser nationaler Feierlichkeiten und es dürfte Manchem, der bisher einen protestantischen Dom in der deutschen Kaiserstadt für überflüssig gehalten hat, nunmehr klar geworden sein, dass die Errichtung eines solchen, der Bedeutung unserer Stadt und unseres Staates entsprechenden Bauwerks in der That nicht blos ein ästhetisches Bedürfniss ist. Was indessen geschehen konnte, um das Innere des Baues für die gegenwärtige schmerzliche Veranlassung würdig auszustatten, war geschehen. Schwarze Bekleidung der Wände, Pfeiler und Emporen-Brüstungen, zu denen sich während der eigentlichen Trauerfeier noch eine entsprechende Verhängung der Fenster gesellte, sowie Umflorung der Kanzel und des Altars hatten den inneren Kirchenraum in eine Trauerkapelle (die politischen Zeitungen sprachen mit verzeihlicher Uebertreibung von einer Trauer-Kathedrale) umgestaltet. Unmittelbar vor dem Altare war auf einem erhöhten Podium der Katafalk aufgestellt, welcher den kaiserlichen Sarg trug. 3 mächtige silberne Kandelaber auf jeder Seite, dazu 10 Tabourets mit den Ordens- und Kron-Insignien, die unbeweglichen kriegerischen Gestalten der den Ehrendienst am Sarge vollziehenden Offiziere und Unteroffiziere, endlich eine täglich sich steigernde allmählich den ganzen Kirchenraum beanspruchende Fülle der erlesensten Blumenspenden*) vollendeten das erhebende Gesammtbild, das jedem, der es geschaut, unvergesslich sein wird. Um den Besuchern, welche gruppenweise zu einer Thür herein und zur anderen hinaus gelassen wurden, einen geeigneten Standpunkt zur Betrachtung des Kaiser-Sarges zu gewähren, war quer über das Kirchenschiff ein erhöhter brückenartiger Gang geführt worden. Bei der kirchlichen Feier am 16. März hatte man denselben wieder entfernt und es schloss sich an die vor dem Katafalk angeordneten Sesselreihen für die nächsten Leidtragenden un-

*) Es mag hier erwähnt sein, dass auch der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine einen prächtigen, aus Lorbeer und Palmen bestehenden Kranz mit entsprechender Inschrift am Sarge des Kaisers hat niederlegen lassen. (Vergl. S. 140).

Digitized by Google

griechischer Zeit stammend, wurde 1669 durch Lavaströme fast gänzlich zerstört und ist seitdem neu aus der Lawa wiedererstanden und zu einem wichtigen Ausfuhrhafen empor geblüht. Von hier aus wird die Besteigung des Aetna unternommen, dessen Spitze 3312 m hoch, in der Luftlinie noch 30 km entfernt ist. In $2\frac{1}{2}$stündiger Wagenfahrt gelangt man zunächst nach Nicolosi, in dessen Nähe zwei erloschene Vulkane, die Monti Rossi, welche einst Catania verschüttet hatten. Der Aufstieg mittels Maulthieren geht dann weiter durch Weinberge, welche bald einer unbebauten Waldregion, dem Bosco, bis 1400 m Höhe, Platz machen. Nach $2\frac{1}{2}$stündigem beschwerlichen Ritt wird die Casa del bosco, Tränkstation für die Maulthiere, erreicht. In der Nähe liegen erloschene Krater, in deren Mitte echte Kastanien und Eichen wachsen. Nach 10 Uhr Abends erfolgt der Aufbruch in die von fahlem Mondlicht bestrahlte Regione deserta; das Klettern zu Fufs erscheint bald weniger beschwerlich als der Ritt auf dem scharfen Rückgrat des Maulthieres, aber die Schwierigkeiten steigern sich, sobald man in die lose Asche gelangt, welche dem Fufs keinen Halt mehr bietet. Nach vier anstrengenden Stunden wird die Hütte des Apenninenklubs, die Casa Etnea, erreicht, woselbst die Maulthiere zurück bleiben. Ein spärliches Feuer bietet Schutz gegen die eisige Kälte; noch bleiben die letzten und anstrengendsten 400 m in der rutschenden Asche zu erklimmen. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden steht man vor der „Bocca", welche mit furchtbarem Gebrüll einen gelbblauen, schwefligen Rauch ausstöfst. Die Ränder des 4 km langen Krater-Umfanges sind theils gerissen und in den Spalten gelb ausgeschlagen, theils von gefährlicher Glätte. Das erhabene, unvergleichliche Schauspiel des Sonnenaufgangs wird von der Ostseite des Kraters aus beobachtet: Im Osten beginnt es schwach zu dämmern, ein graublaues Chaos erfüllt den Raum; aber schon lichtet sich die Spitze des Aetna, weifse Wolken umziehen den Kraterfufs, der Sonne entgegen, wie Nachtvögel dem Lichte. Die unendliche Nebelmasse wird allmählich klarer, im Osten erscheint eine gewaltige, stahlblaue, glatte Wand mit einigen grofsen weifsen Flecken; es ist das Meer, über dem flach ausgebreitet weifse Wolkenschichten lagern; im Westen ist alles noch grau und unbestimmt. Nun beginnt der Osten sich langsam zu röthen, ein rother Saum trennt Himmel und Meer, in erstaunlicher Höhe erscheint der Horizont. Eiliger jagen die weifsen Wolken, die den Berg umziehen, nach Osten dem Meere zu, um sich zu jener weifsen Wolkenschicht zu vereinigen, die unbeweglich tief unten auf dem Meere zu liegen scheint, wie eine schneebedeckte Eisfläche. Immer röther färbt sich der ferne Saum: da ein purpurrother Punkt! und ein blutiger Strahl schiefst über die Meeresfläche dahin! Das Licht kämpft mit den letzten Nebelmassen, die noch das Bild verdunkeln. Ein wundersames Farbenspiel entwickelt sich bei diesem Kampf: bald blau, violett, bald gelb, bald rosa hallt es sich wälzend auf und nieder. Oben, wo wir stehen, ist es schon ganz hell, aber ostwärts, im Lande, ist noch alles grau verschwommen; die Insel ruht noch unter nächtlichem Schleier, im Schatten des Titanenberges. Immer lichter werden nach unten zu die öden Lavafelder, die wir heute Nacht durchklettert und in ihrer schauerlich wilden Bildung bei Mondschein nur unvollkommen und im eng begrenzten Gesichtskreis erkennen konnten; wunderbar klar liegen sie jetzt zu unseren Füfsen. Nach Osten öffnet sich am Fufs des oberen Kraterkegels jetzt ein riesengrofses, gewaltig tiefes Loch, das Val del bove; es ist der alte, riesenmächtige, nun eingefallene und erstorbene Krater des Aetna; eben schiefsen die Sonnenstrahlen über den Rand des mächtigen Schlundes dahin. Nun werden die Nebel geweckt, die tief im Grunde schlummern, sie bewegen sich, ballen sich empor und leuchten in den wundersamsten Farben. Eine flimmernde Lichtfluth ergiefst sich in den schwarzen Kessel hinein und das Spiel beginnt von neuem und in neuen Tönen; es ist eine ergreifende Farbensymphonie, ausgeführt von den kämpfenden Schaaren des Lichtes und der Finsterniss. — Nun taucht auch Sizilien aus dem Nebelmeere auf und nimmt feste Linien an; deutlich lassen sich die Küsten verfolgen, die Kuppeln der Pelorischen und Madonischen Berge heben sich klar aus dem Schleier hervor. Immer reicher wird das Bild, nur wenige Augenblicke und alles liegt vom hellsten Licht umflossen in wunderbarer Deutlichkeit vor uns. Mit Wohlgefallen schweift das Auge die Ostküste entlang vom meerumflossenen Syracus über die Küste der Lästrygonen, über Catania und Taormina, erfasst die schöne Kette der Pelorischen Berge und sieht, wie diese gegen Messina ausklingen. Klar liegt Reggio da, scharf gegliedert sieht man die Kalabrischen Berge und den Meerbusen von Tarent. Wie prächtig liegen die Liparischen Inseln, der Sitz des Aeolus, im blauen Meer! Grofsartig auch ist der Blick in das Innere der dreigezackten Insel, in die wilden Gebirgs-Panoramen, die so wunderbar belebt sind durch die auf hoher Bergkuppe thronenden, scharf erkennbaren Städte. Ein herrliches Farbenspiel gewähren die Madonischen Berge, dahinter liegt Palermo la felice, die glänzende Normannenstadt. Es ist ein überwältigendes, unbeschreibliches Schauspiel. Drei Meere sieht man das herrliche Eiland umfluthen: das Ionische, das Tyrrhenische und das Afrikanische Meer, aus dem Malta empor steigt und alles, alles zum Greifen klar! Majestätisch erhebt sich aus dem Gesammtbild mit seiner gewaltigen Masse, in seinen grofsärtigen Formen der Aetna unmittelbar aus der Tiefe, aus dem Meere und dem tiefen Flachlande, einsam, getrennt von dem übrigen, unnahbar!

Einen besonderen Besuch verdient noch der erstorbene mächtige Krater, genannt Val del bove, mit seinen 1000 m tief senkrecht abfallenden Wänden.

Von Catania mit der Bahn nach Syrakus; die Stadt, einst grösser wie Rom, ist nur noch ein elendes Bild des früheren Glanzes. Eine gut gepflegte Uferstrafse mit der Süfswasserquelle Arethusa am Hafen ist bemerkenswerth. Am Abhange der Hochfläche, welche einst von der alten Stadt bedeckt war, zum Theil in den Felsen gehauen, die Reste eines griechischen Theaters. Von Interesse sind die alten Steinbrüche, Latomien, später als Gefängnisse dienend und nachdem zu Garten-Anlagen umgewandelt. Ein S-förmig gewundener, in den Felsen gesprengter Gang in der Latomia del paradiso gilt als das „Ohr des Dionysios" und zeigt höchst auffallende akustische Erscheinungen. Sehenswerth ist ferner die tropische Landschaft in der Umgebung des Baches Anapo und der Quelle Kyane mit dichtem

---

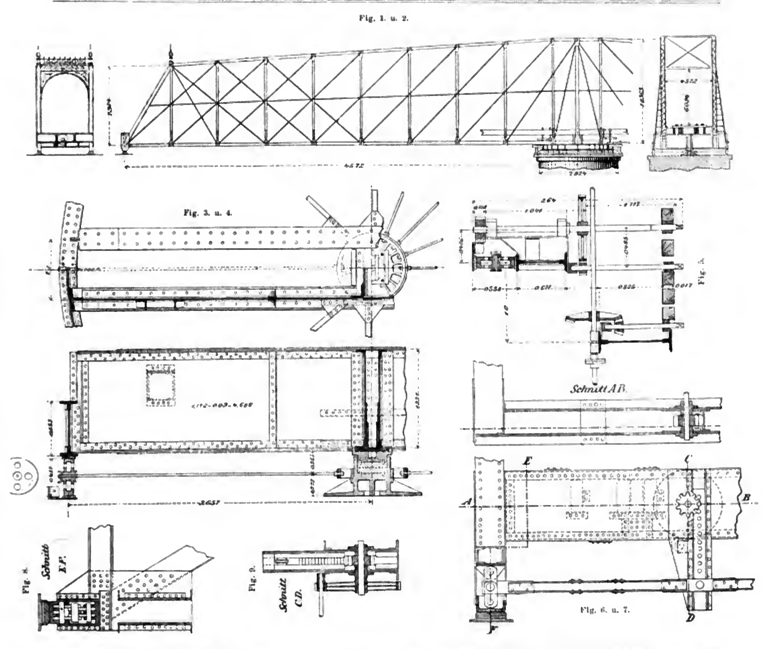
mittelbar eine nach hinten ansteigende Bühne für die übrigen der Feier anwohnenden Personen.

In ganz anderer Weise als der Innenraum war die äufsere Portalwand des Domes geschmückt worden — eine Aufgabe, welche Hr. Baurath Ad. Heyden übernommen hatte. Hier, an dem Punkte, wo der kaiserliche Sarg auf den reich verzierten Trauerwagen gehoben werden, wo der von Generälen getragene goldschimmernde Baldachin zum ersten Male über ihn sich breiten sollte, hatte man es in feiner Empfindung für angemessen gehalten, neben den Trauerzeichen ein Stück wahrhaft kaiserlicher Pracht zu entfalten. Die Wände des Portikus waren mit schwarzem Tuch ausgeschlagen, das mit goldnen Wappenadlern und gekrönten Ws gemustert war; im Friese derselben standen goldne Adlerschilde mit grünen und goldnen Palmwedeln auf purpurfarbigem Grunde. Zwischen den beiden, ganz vergoldeten jonischen Säulen des Portikus war ein auf schön gebildeten silbernen Masten und Lanzen ruhender Baldachin vorgestreckt — von Purpursammet die in der Vorderansicht mit einem Goldschild und der Kaiserkrone geschmückte Decke und die zurück geschlagenen Seitentheile, von gelber Seide mit einem heraldischen Reichsadler das Futter. Auf dem Podest der schwarz bekleideten Freitreppe standen 6 riesige goldene Leuchter (4 in der Front, 2 seitlich), aus denen brennendes Gas scheinbar aus gewaltigen Wachskerzen empor loderte. Darüber waren im Giebelfelde des Portikus wiederum grüne und vergoldete Palmwedel angebracht, während die Spitze des Giebels ein grofses goldenes Feuerbecken einnahm, aus welchem der Qualm einer Pechflamme sich entwickelte. Seitlich waren die beiden Nischen mit den Engelfiguren durch schwarz gesäumte weifse Tücher verkleidet, auf welchen goldene Schilde mit dem eisernen Kreuz, gekrönt von Adlern und umgeben von Palmen wirksam sich abhoben. — Das Ganze ein hoch bedeutsames künstlerisches Werk, dessen Werth weit über den einer Augenblicks-Dekoration hinaus ging. —

Der Ausschmückung der eigentlichen Trauerstrafse, auf welche die Thätigkeit der von der Stadtgemeinde beauftragten Architekten sich zu erstrecken hatte, lag im allgemeinen derselbe Gedanke zu grunde, der bei allen ähnlichen Veranstaltungen von selbst sich darbietet: der Gedanke einer fortlaufenden künstlerischen Abgrenzung des Weges, auf welchem der Leichenzug sich bewegen sollte, gegen seine Umgebung. An geeigneten Punkten erweiterte sich dieser Weg zu platzartigen Anlagen mit festen Abschlüssen, auf denen Freibauten sich erhoben, während die Stellen, wo er von anderen Strafsen gekreuzt wird, in bedeutsamerer Weise betont wurden. Dieser Gedanke der künstlerischen Ausbildung einer „Prozessions-Strafse" ist bekanntlich uralt und namentlich in Aegypten zu reicher Entwickelung gelangt; es ist daher, selbst wenn der Künstler einer solchen bestimmten Absicht sich nicht bewusst wird, keineswegs ein Zufall, dass bei allen solchen Dekorationen die charakteristischen Gebilde ägyptischer Kunst, der Flaggenmast, der Obelisk, die Stele, der Pylon, eine bevorzugte Rolle spielen. Im vorliegenden Falle geschah das in höherem Grade, als wir jemals vorher gesehen haben, weil die Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit dazu gezwungen hatte, einerseits möglichst einfache Formen zu wählen, andrerseits aber von der Heranziehung malerischen und bildnerischen Schmuckes fast gänzlich Abstand zu nehmen. Dem düsteren Gepräge der Feier entsprechend, waren die Flächen der gröfseren Baukörper fast durchweg mit schwarzem Tuch bekleidet, nur sparsam belebt durch weifses oder silbernes Ornament, weifse Säume usw. Schwarz die Masten, Flaggen und Wimpel. Wo bunte Farben in Fahnen zur Verwendung gelangten, waren sie durch Florumhüllung gedämpft; nur das Grün der Kränze, sowie der Gewinde und Gehänge aus Tannen- und Fichtenreis, das matte Gelb der Makart-Dekorationen, das Gold und Silber der den gröfseren Flächen aufgehefteten Wappen- und Namenschilder, sowie der einzelnen figürlichen Theile, der Flammenbecken usw. durfte sich frei dem Lichte zeigen. Von letzteren war — sowohl für Pechfeuer, wie für Gasfackeln — weit gehender Gebrauch gemacht, wie denn während des Leichenzuges auch sämmtliche mit Flor umhüllten Gas- und elektrischen Laternen der Trauerstrafse angezündet waren.

So weit die gemeinsamen Grundzüge des gesammten Trauer-

Digitized by Google



schmucks. Seine Durchbildung im einzelnen, die wir nunmehr flüchtig verzeichnen wollen, war nach den verschiedenen Strecken der Strafse unter die zur Arbeit vereinigten künstlerischen Kräfte vertheilt worden.*

Den vor dem Dome liegenden östlichen Theil des Lustgartens hatte Hr. Stadtbrth. Blankenstein zu schmücken. Der Abschluss nach dem Platze war durch eine eng gestellte Reihe niederer Maste bewirkt, die in ihrem oberen Theile durch Gehänge von schwarzem Stoff und grünem Reis mit einander verknüpft, am Fufse durch eine dichte Reihe von Fichtenbäumen zu einer grünen Wand geschlossen waren. In der Mitte dieser Wand, dem Domportal gegenüber, hatte Hr. Bildhauer Nicolaus Geyger die mächtige vergoldete Figur des segnenden Christus errichtet — ein Werk voll lebendiger Bewegung, das trotz der unglaublichen Kürze der Herstellungs-Zeit an künstlerischem Adel und Innigkeit der Empfindung dem Besten nicht nachsteht, was bei früheren Veranlassungen hier Aehnliches geschaffen worden ist.

Die Ausstattung des südlichen Lustgarten-Theils längs des Schlosses war dem Architekten des Reichshauses, Hrn. Wallot, in Gemeinschaft mit Hrn. Hofbauinsp. Hofsfeld anvertraut worden. Auch hier zu beiden Seiten eine Reihe hoher Maste auf kräftigen Untersätzen, von denen schwarze Banner herab flatterten; als Verbindung derselben Gehänge von schwarzem Stoff und im unteren Theile massige, mit schwarzem Band umwundene „Festons", deren Aufhängepunkte je durch ein Schild und eine Gruppe umflorter Fahnen (der verschiedenen deutschen Landestheile) bezeichnet wurden. Auf der südlichen Seite, wo die Maste an die schwarz bekleidete Vorderwand der Schloss-Terrasse sich lehnten, war dieser Abschluss vor dem Portal IV des Schlosses durch ein Thor unterbrochen, das aus 2 hoch ragenden Pylonen von schönen Verhältnissen und mächtigem Maafsstabe gebildet war. Grofse vergoldete Feuerbecken mit Pechflammen krönten dieselben; Schilde und Kränze schmückten ihre Seiten. 2 ähnliche kleinere Pylone bezeichneten auf der Ostseite den Eingang zur Kaiser Wilhelms-Brücke.

Höchst eigenartig war der von Hrn. Baurth. Orth bewirkte Schmuck der Schlossbrücke ausgefallen, wo bei festlichen Einzügen auf den zu beiden Seiten der Brücke in dichter Reihe verankerten Spreekähnen eine Fülle bunter Flaggen und Wimpel lustig im Winde zu wehen pflegt. Diesmal trugen die Maste schwarze Banner, während von den auf Halbmast gezogenen Raaen schwere schwarze Segel mit breitem weifsen Saume in malerischer Anordnung herab wallten — ein Bild, das an düsterem, phantastischem Reize von keinem Theile der Trauerstrafse übertroffen wurde. Auf der Brücke selbst waren die Geländer mit schwarzem und weifsem Stoff verhüllt, die Adler an den Unterbauten der Figuren-Gruppen von umflorten Kränzen umgeben. Die Anschlagsäulen am Eingange der Brücke vom Lustgarten her waren durch Bekleidung mit weifsem und schwarzem Stoff zu 2 mit goldenen Adlern gekrönten, je mit einer vergoldeten Waffengruppe geschmückten Rundpfeilern umgestaltet worden.

Auf der nächsten Strecke von der Schlossbrücke bis zur Königswache, welche der Architekt S. M. des verstorbenen Königs, Hr. Geh. Reg.-Rth. Persius und Hr. Archit. Stöckhardt übernommen hatten, standen vor dem Zeughaus-Portal 2 breite, an den Vorderseiten mit Waffen- und Fahnengruppen geschmückte Pylone mittlerer Gröfse, ihnen zur Seite je 3 und diesen gegenüber je 2 schlankere Pylone mit Feuerschalen. Offenbar waren die Künstler hier von den Handwerkern im Stich gelassen worden und es hatte die Anordnung nicht ganz zur Vollendung gelangen können; auch verlautet, dass eine Ausschmückung des Zeughauses selbst, welche in der ganzen Dekoration die Hauptrolle spielen sollte, an betreffender Stelle nicht gestattet worden ist.

Glücklicher waren die leitenden Künstler der folgenden, den Platz vor der Hauptwache umfassenden Abtheilung — Hr. Reg.-Bmstr. Schwechten, Hr. Baumstr. Heidecke und Hr. Landbauinsp. Hinckeldeyn — gewesen, obgleich auch hier

* Wir nennen dieselben, wie sie uns mitgetheilt worden sind, ohne Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben leisten zu können, da mehrfach Verschiebungen stattgefunden haben und noch weitere Künstler zugezogen worden sind.

Google

Röhricht von Papyrus, der hier einzig in Europa vorkommt. — Nördlich von Catania verdient noch das hoch gelegene Taormina mit seinen bedeutenden Ruinen eines altgriechischen Theaters einen Besuch.

Die lebendigen Schilderungen des Vortragenden wurden durch Vorführung zahlreicher guter Photographien auf das wirksamste unterstützt.

Vermischtes.

Architektonische Pläne für die Pariser Weltausstellung von 1889. Charles Garnier, Erbauer der Pariser Oper und künstlerischer Beirath der Weltausstellungs-Kommission, beabsichtigt die seiner Zeit in London, Edinburgh und Manchester veranstalteten Wiederherstellungs-Versuche alter Baulichkeiten zu überbieten. Es war bereits beschlossene Sache, den Besuchern der Weltausstellung zur Erinnerung an 1789 die alte Bastille und das Quartier St. Antoine in ihrer alten Gestalt vorzuführen: Garnier's Plan greift jedoch weit über das vorige Jahrhundert hinaus. Dank der thatkräftigen Unterstützung von M. Alphand erhielt er seitens der Ausstellungs-Kommission einen Kredit von 900 000 Frcs. zum Zwecke einer baulichen Darstellung der Wohnhaustypen aller Völker und Zeiten.

Dieser Anfang wird gemacht durch Beispiele der primitiven Versuche in der Steinzeit, sich durch Matten und Bastdecken, Zelte aus Baumrinde usw. gegen die Unbilden der Witterung zu schützen. Es folgen dann die Höhlenwohnungen, Pfahl- und Wasserbauten und die gezimmerten Bauten zu ebener Erde. In einer Uebergangsgruppe sollen die ersten Anfänge eines durchgebildeten Konstruktions-Systems vorliegen. Die zweite Hauptgruppe, jedenfalls die interessanteste, wird zunächst die alten chinesischen Wohnhausbauten — man will bis auf das Jahr 5000 v. Chr. zurück greifen — die Hütten der Azteken und verwandter Völker bringen. Altägypten wird durch mehre Beispiele vertreten sein, an denen sich eine tausendjährige Entwickelung verfolgen lässt. Die Baulichkeiten der Assyrer, Ninevehiten, Babylonier, Inder, Perser, Griechen, Etrusker, Römer, Gallier und Germanen sollen die Wohnverhältnisse bis zum Eintritt des Christenthumes schildern. In einer vierten Gruppe werden die ersten 15 Jahrhunderte nach Christus illustrirt durch Bauten der Franken, Byzantiner, Araber, Russen, Türken, der gothischen und der Renaissancezeit.

Es wird eine möglichst getreue und echte Ausstattung der verschiedenen Baulichkeiten angestrebt und es sollen die etnographischen und sonstigen Museen um Ueberlassung von Gegenständen ersucht werden.

Man sieht, Charles Garnier hat sich eine grofse und schwierige Aufgabe gestellt. Für die vorbereitenden Studien und Arbeiten hat er nur 3 Monate, für die Fertigstellung der Rohbauten nur 2 Monate in Anschlag gebracht. Mit Beginn des kommenden Jahres soll und muss auch die innere Ausstattung beginnen, um bis zur Eröffnung der Ausstellung am 5. Mai 1889 fertig zu werden.

Das Unternehmen hat zweifellos ein grofses kunstgeschichtliches und künstlerisches Interesse; es wird eine körperliche Illustration zu Viollet le Duc's „Histoire de la maison" sein. Wir wünschen herzlichst, dass es Charles Garnier vergönnt sein mag, seine Pläne voll und ganz durchführen zu können.

M. J.

Kirche in Eutritzsch. In Eutritzsch bei Leipzig ist am 11. d. M. die alterthümliche, jedoch gänzlich erneuerte Kirche feierlich eingeweiht worden. Sie ist die einzige der Umgebung Leipzigs, die noch in ihrer ursprünglichen mittelalterlichen Form unversehrt erhalten blieb. Ihr Inneres ist mit einem gothischen Rippengewölbe überspannt und im Altarraum befand sich ehemals ein berühmter Hochaltar, der jetzt aber im Königl. Alterthums-Museum zu Dresden aufbewahrt wird. Die im vorigen Jahre ausgeführte Wiederherstellung wurde von dem Architekten Altendorff in Leipzig geleitet und war durch einen Blitzschlag nothwendig geworden, welcher das Gotteshaus arg beschädigte.

Regulirung Geschiebe führender Flüsse. In No. 20 der Deutschen Bauzeitung behandelt Hr. Faber-Karlsruhe wiederholt die Regulirung des Oberrheins mittels Senkfaschinen im Gegensatz zu einer Bemerkung in No. 2 der D. Bauzeitung, worin der Unterzeichnete angedeutet hatte, dass dies nach seiner Ansicht leichter, rascher und besonders billiger nach der Methode des Bauamtmanns Wolf-Landshut geschehen könne, welche letzterer an der Isar ausgebildet und besonders für diesen Geschiebe führenden Fluss bewährt gefunden hat.

Es erscheint müfsig, diese Gegensätze litterarisch hier des Näheren zu erörtern und es könnte darauf mit Aussicht auf einigen Erfolg hier nur eingegangen werden, wenn Hr. Faber die neue Methode an der Isar selbst studirt hätte. Es unterliegt keinem Zweifel, dass er dann zu der Ueberzeugung käme, seinen Vorschlag des Baues mit Senkfaschinen zurück zu ziehen und auch auf die unterstützenden Methoden zu verzichten, welche bei dem Missouri angewendet worden sind.

Es kann nicht dringend genug gerathen werden, dass die Wolf'sche Methode seitens der Hydrotekten örtlich studirt und deshalb Gemeingut werden möchte. Dr. Dünkelberg.

Das Baurecht im Entwurfe eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich. Wer gehofft hatte, durch das neue bürgerliche Gesetzbuch werde für Deutschland Freiheit auf dem Gebiete des Bauwesens geschaffen und der heutige kaum haltbare Zustand beseitigt werden, dass je nach dem Rechtsgebiete, unter welchem eine Bauausführung geschieht, andere Grundsätze und demgemäss bautechnische Gestaltungen des Entwurfs nöthig sind, wer die Unsicherheit der bezgl. Rechtssprechung beendigt hoffte, wird sich durch den jetzt vorliegenden Entwurf enttäuscht fühlen. Glücklicher Weise ist noch eine Umarbeitung in Aussicht genommen, so dass die Bautechniker und Grundbesitzer noch Zeit haben, ihre Wünsche anzubringen und berücksichtigt sehen zu können, sofern und sobald sie solche an der richtigen Stelle sachgemäfs vorbringen.

Wir beschränken uns darauf, zu erwähnen, dass in das Gebiet des Baurechts fallende Satzungen sich blos in den §§. 783—786, 849—851, 854—866, 890, 961—965 finden und dass §. 866 namentlich diejenigen Landesgesetze für unberührt erklärt, welche Eigenthums-Beschränkungen zu gunsten des Nachbars enthalten, wobei offen bleibt, ob darunter auch die landesgesetzlich geschützten Ortsgewohnheiten, z. B. die Berliner Bauobservanzen, zu verstehen sind.

Worin die sachlichen Unterschiede zwischen dem beabsichtigten neuen Baurecht gegenüber den bestehenden Rechtssystemen liegen, wird besonderen Besprechungen vorbehalten.

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass eine Bauverdingung, welche z. B. das preufsische Landrecht kannte, unerwähnt geblieben ist, dass der Werkvertrag in §§. 567—579 keinen Unterschied zwischen Herstellung beweglicher Sachen und von Gebäuden macht, deshalb die bei letzteren benöthigten beson-

---

Manches nicht ganz fertig geworden war. Es ist dies um so höher anzuschlagen, weil die architektonischer als alle übrigen gehaltene Dekoration ohne Frage besonders viele Arbeit erforderte. Der als solcher frei gehaltene Platz wurde auf der einen Seite von einer schwarz ausgeschlagenen Zuschauer-Bühne abgeschlossen, über der die ernsten Bronze-Bilder von Blücher, Gneisenau und York hervor traten. Gegenüber war zu beiden des Schinkel'schen Wachtgebäudes, hinter den Marmorbildern von Scharnhorst und Bülow, je eine viertelkreisförmig endigende und in einen breiten Pylon auslaufende Pilasterwand ausgeführt worden. Die Attika derselben mit Adlern geschmückt, die Haubendächer der Pylone mit Pechpfannen gekrönt — das Ganze ausnahmsweise als Steinarchitektur behandelt und nur in den Zwischenfeldern der Pilaster mit schwarzem Tuch bekleidet. Inmitten des Platzes aber erhoben sich neben der eigentlichen Trauerstrafse 4 sarkophagähnlich gestaltete, flache Urnen tragende schwarz bekleidete Freibauten, an den Seiten verziert mit Silberornament, goldenen Palmen und Inschrift-Sprüchen, wie solche auch auf den Vorderseiten der oben erwähnten Pylone angebracht waren. Der Gesammt-Eindruck ein mächtiger und feierlicher. —

Von diesem Platze bis zum Denkmal Friedrich's des Grofsen, also zwischen Opernhaus bezw. Opernplatz und Universität, war die Trauerstrafse wiederum je durch eine dichte Reihe schwarz bewimpelter und durch schwarze Gehänge verbundener Maste mit W-Schildern eingefasst, die nur gegenüber dem Portale des Universitätshofes durch eine eigenartig schöne, von den Architekten dieser Strecke, Hrn. Ebe & Benda, erfundene Baugruppe kirchlichen Gepräges unterbrochen wurde. Hinter 2 niedrigen, mit Feuerschalen bekrönten Pfeilern, ein durch einen Giebel abgeschlossener Freibau, der in etwas an die Fassade einer Gruftkapelle anklang. Auf dem Giebel ein Kreuz und 2 Dreifüsse, im Giebelfelde ein Relief in mattem Golde; der obere Theil des eigentlichen Baukörpers durch Pilaster in 3 Felder getheilt, deren offenes mittleres eine Bronzefigur — den Genius des Schmerzes — enthielt, während in den Seitenfeldern von weifsen, schwarz umflorten Kränzen eingerahmte Inschrift-Schilder sich befanden. Zwei massige, der Pyramiden-Form sich nähernde, niedrige Obelisken bildeten nach dem Friedrichs-Denkmal zu den Abschluss der beiden Mastenreihen. —

Den Schmuck des Friedrichs-Denkmals und die Dekoration des Einganges zur Linden-Promenade hatten die Architekten Hrn. Schmieden, von Weltzien und Speer im Verein mit Hrn. Baurath Tiede übernommen. Ersterer, auf grüne Gehänge und Flor beschränkt, giebt zu keiner nähern Beschreibung Veranlassung. Letztere bestand in einem 3pfortigen Thor, das aus 2 hohen, von schlanken Becken für Pechfeuer bekrönten und mit Silberschilden geschmückten Obelisken und 2 seitlichen, etwas zurück tretenden niedrigereren Masten — sämmtlich verbunden durch grüne Gehänge — gebildet und in seinen Höhen-Verhältnissen zum Friedrichs-Denkmal trefflich abgestimmt war. Schon vom Lustgarten her kam die ganze Gruppe zu wirkungsvollster Erscheinung. — Es sei übrigens sofort bemerkt, dass ein Thor von ganz ähnlicher, wenn nicht gleicher Anordnung den Abschluss der Promenade nach dem Pariser Platze bildete.

Die ganze zwischen diesen beiden Thoren liegende, nahezu 1 km lange Strecke hatte — abgesehen von den Kreuzungen mit der Charlotten-Friedrich- und Wilhelm-Strafse eine durchaus einheitliche Ausbildung erhalten, die den Hrn. Prof. Fr.

Digitized by Google

deren Maafsnahmen nicht trifft, und dass das in §. 574 dem Unternehmer wegen seiner Forderungen für Arbeit und Auslagen gewährte Pfandrecht nur bei beweglichen Sachen und auf die Dauer ihrer Innehabung gilt, also dem Baumeister nichts nützt, während weder in der Lehre vom Zurückbehaltungsrecht (§. 233 ff.) der Forderung des Baumeisters gedacht, noch diesem ein besonderes Vorrecht auf Hypothek zugesichert ist, so dass das heutige in den altländischen Provinzen Preufsens, in Braunschweig, im Rheinischen Rechte geltende Vorrecht des Baumeisters künftig wegfallen würde.

Ein sachgemäfses Vorgehen zum Schutz ihrer berechtigten Interessen ist also für die Bauunternehmer wohl geboten.

Dr. Karl Hilse.

Die Stellung der Techniker im holländischen Staatsleben scheint nach einer kurzen Betrachtung, die wir in der Wochenschrift „De Ingenieur" finden, noch eine ebenso wenig anerkannte als in andern Ländern zu sein. A. a. O. wird Kluge darüber geführt, dass in einem Königlichen Beschluss vom 14. Februar d. J. durch den die Wählbarkeit zur 1. Kammer des Landes geregelt ward, die Techniker sowohl als die Lehrer des Delfter Polytechnikums übergangen worden sind. Alle öffentlichen Verwaltungen seien berücksichtigt — ausgenommen diejenigen für Handel und Gewerbe sowie des Waterstaat. Generale des Genie-Corps, die Mitglieder der Akademie der Wissenschaften, die Lehrer des höheren Unterrichts, seien der Mitgliedschaft der 1. Kammer für würdig befunden worden, die Inspektoren des Waaterstaats, und die Lehrer am Delfter Polytechnikum nicht; letzteres finde überhaupt nur eine recht geringe Anerkennung in den Kreisen der höheren Staatsverwaltung — gewiss mehr als sonderbar in einem Lande, dessen „Bestand" vorwiegend der Technik verdankt werde. Einen kleinen Trost gewährt es dem Verfasser der Mittheilung, dass der Königliche Beschluss binnen 2 Jahren der Bestätigung durch ein Landesgesetz bedarf, welches vielleicht etwas von dem Unrecht wieder gut macht, das den Technikern durch ersteren zugefügt wird. Das Gefühl für dieses Unrecht wird leider noch dadurch verstärkt, dass jener Königliche Beschluss die Mitunterschrift des Ministers Heemskerk trägt, welcher Ehrenmitglied des „Königlichen Instituts der Ingenieure" ist.

Yellow-pine und Cypress, diese beiden seit mehr als 10 Jahren in Deutschland eingeführten amerikanischen Nadelholzarten, erfreuen sich einer andauernd steigenden Beliebtheit. Zu ausgedehnter Verwendung gelangten dieselben jüngst wiederum in dem von Grisebach auf dem Grundstück Friedrichstr. 80 in Berlin erbauten, höchst reizvollen Dreifensterhause, welches im Erdgeschoss, sowie in den beiden ersten Obergeschossen einen Ausschank des Böhmischen Brauhauses enthält. In dessen Räumen sind sämmtliche Fufsböden und Fenster, sowie die Rahmen der Thüren, aus dem härteren Yellow-pine, die Thürfüllungen aber, sowie die reichen Wand- und Decken-Tafelungen, Schränke und Schänktische aus dem mildern Zypressenholz gearbeitet. Das erstgenannte, sehr astreine und dauerhafte Holz ist bereits vielfach in öffentlichen und privaten Gebäuden zu Fufsböden, und zwar zu Riemen, Stab- und Hirnholz-Fufsböden (letztere besonders für Turnhallen geeignet), sowie auch zu sogen. Verdoppelungs-Fufsböden über älteren, ausgetretenen Kiefernholz-Dielungen, mit bestem Erfolge benutzt worden. Geschätzt wird dasselbe wegen seiner Astreinheit und besonders wegen hoher Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung. Das Zypressenholz ist in noch höherem Grade als das Yellow-pine durch Astreinheit ausgezeichnet; selbst ziemlich breite Thür- oder Vertäfelungs-Füllungen können aus einem Stück ohne Leimfugen gefertigt werden. Es besitzt eine warme, gefällige Naturfarbe, eine recht anmuthige Maserung, sowie eine für den Tischler und Bildhauer gleich werthvolle leichte Bearbeitungs-Fähigkeit. Mehrfache Anwendungen desselben in Berlin (Löwenbräu-Ausschank in der Französischen Strafse, Villa Schwarz in der Thiergarten-Strafse, Industriegebäude in der Beuthstrafse usw.) haben sein gutes Verhalten bestätigt. Sicherlich fänden die beiden Holzarten wegen ihrer für den inneren Ausbau so schätzenswerthen Eigenschaften eine noch gröfsere Verbreitung, wenn nicht die zur Geltung gebrachten Interessen der deutschen Waldwirthschaft sich dem entgegen stellten. Die Einführung in Deutschland liegt vorzugsweise in den Händen der Kommandit-Gesellschaft auf Aktien J. Heinr. Kraeft in Wolgast, welche auch die Hölzer zurichtet und verarbeitet. Trotz der hohen Transportkosten und Zollgebühren stellen sich die Hölzer im Preise nur wenig höher als Kiefernholz, welches hinsichtlich der Güte heute leider nur selten noch mit ihnen in Wettbewerb treten kann.

Mg.

Technologisch - architektonische Revue. Die Abtheilung für Architektur an dem Massachusetts Institute of Technologie in Boston, einer amerikanischen technischen Hochschule, hat so eben die No. 1 einer laufenden architektonischen Veröffentlichung versendet, welche als Seitenstück insbesondere zu den Veröffentlichungen des Pariser Intime-Club angesehen werden kann. Doch scheint das Feld, auf welchem die Revue sich halten will, etwas enger begrenzt als dasjenige, welches der Intime-Club bearbeitet; denn sie beschränkt ihren Zweck darauf, der klassischen Architektur vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden und den Nachweis ihrer Anwendbarkeit wenigstens als Grundlage für alle architektonischen Aufgaben der Neuzeit zu liefern. Gegenüber der Thatsache, dass die amerikanische Architektur der Neuzeit vielleicht am wenigsten unter allen von „Rücksichten auf eine bestimmte Schule" sich beeinflusst zeigt, nimmt das Unternehmen ein besonderes Interesse in Anspruch.

Jährlich sollen 8 Nummern zu dem Preise von nur 2 Doll. ausgegeben werden. Das vorliegende 1. Heft umfasst 6 Tafeln in Lichtdruck-Darstellungen, mit ganz kurz gehaltenen Bemerkungen dazu. Der niedrige Preis wohl ist Ursache gewesen, der Revue auch ein Anzeigenblatt anzugliedern.

Nachträgliches zum Brande des Speichergebäudes in der Kaiserstrafse zu Berlin am 2. Oktober v. J. Eine kurze Mittheilung über den oben genannten Unfall, den wir in der No. 629 der American Architect and Building News finden, beginnt mit einer Bemerkung, welche den Ohren deutscher Architekten nicht gerade angenehm klingen wird, indem es dort heisst: „dass es Amerikanern höchst befriedigend sein würde, von der Thatsache Kenntniss zu nehmen, dass der übrige Theil der Welt in Baukonstruktions-Dingen bei ihnen in die Schule gehe; vielleicht dass dies später auch mit Dingen aus dem Gebiete der Kunst der Fall sein werde."

Diese Meinung wird mit der Thatsache begründet, dass man in Berlin ein Bauwerk von der Art des Speichers in der Kaiserstrafse wohl für so feuersicher gehalten haben müsse, wie die Amerikaner ähnliche Bauwerke etwa 30 Jahre zuvor! In den amerikanischen Städten sei das, was man jetzt erst in Berlin auf dem Wege polizeilicher Anordnung fordere: Umhüllung

---

Wolff, Stadtbauinsp. Lindemann und Reg.-Bmstr. Messel anvertraut war. In Entfernungen von etwa 20 m waren zu beiden Seiten der Mittelpromenade kräftige, etwa 4 m hohe Pfeiler errichtet worden, geschmückt mit grünen Kränzen und gekrönt von Schalen mit lodernder Gas-Flamme. Breite Gehänge, die aus einem Streifen schwarzen Tuches, gesäumt durch 2 Gewinde aus Tannenreis, gebildet waren und durch je 2 niedrige Mittelpfähle empor gehoben wurden, verbanden diese Pfeiler-Reihe zu einer fortlaufenden Kette.

Als bedeutsame Punkte traten aus letzterer die vorgenannten, von den Archit. Cremer, Wolffenstein und Martens dekorirten Kreuzungsstellen der Linden-Promenade mit den 3 wichtigsten Querstrafsen heraus. Unter diesen hatten wiederum die Kreuzungen mit der Charlotten- und der Wilhelm-Strafse gleichartigen Schmuck erhalten: 4 gröfsere schräg gestellte Obelisken, die umflorte weifse Vasen trugen; an den Schauseiten derselben eiserne Kreuze mit einer Krönung von gelblichen Palmblättern. — Ganz eigenartig war dagegen die Kreuzung mit der Friedrich-Strafse ausgebildet, welche etwa, die Hälfte des ganzen, von dem Trauerzuge zurück gelegten Weges bezeichnet und daher dazu heraus forderte, hier einen der Gipfelpunkte des ganzen Trauerschmucks anzuordnen. Dies war im vollstem Maafse erreicht worden. Auf 4 gegen einander geneigten Stützen ragte hier ein hoher Baldachin empor. Die schwarzen Tücher der Seitenflächen, zweimal gerafft und an den betreffenden Stellen mit goldenen Palmblättern, die innere Zeltdecke mit Engel-Schildern verziert. Das reich durchgebildete „Lambrequin" schwarz mit weifsen Punkten und silbernen Wappenadlern, gesäumt von hermelinartigen weifsen Streifen mit schwarzen Punkten; in der Mitte jeder Seite über das Dach herunter hängend, ein breites, bannerartiges Hermelintuch. An den Ecken des Daches freie, aus Urnen empor wachsende, anscheinend von Flor und Federn gebildete Bekrönungen, welche in Barockformen das Motiv einer gothischen Kreuzblume nachahmten. Auf der Spitze des Daches endlich, hoch in freier Luft und von allen vier Himmelsgegenden schon aus weiter Entfernung den Blick auf sich lenkend, eine riesige Kaiserkrone, gleichsam aus Glasperlen in Goldfassung hergestellt, die durch elektrisches Licht erleuchtet wurde. Das Ganze, in einzelnen Hauptlinien noch mit sparsamem Grün geschmückt, ein Werk in den glücklichsten Verhältnissen — zierlich und leicht, eine echte Augenblicks-Dekoration und doch von mächtigster Wirkung.

Dieser ganze Schmuck der Strafse „Unter den Linden" wäre freilich zwischen den hohen Häusern derselben nicht recht zur Geltung gekommen, wenn nicht auch die letzteren selbst mit in die Dekoration gezogen worden wären. Der Ausschuss des Architektenvereins hatte deshalb an sämmtliche Hausbesitzer ein Schreiben gerichtet, in welchem er sie bat, den Veranstaltungen der Stadt eine entsprechende Unterstutzung zu gewähren. Um eine gewisse Einheit der Dekoration zu erzielen, war vorgeschlagen worden, vorzugsweise lange, von den Dächern oder Hauptgesimsen herab wallende schwarze Fahnen und faltige Stoffbehänge unter den Fenstern des 2. Obergeschosses anzuwenden. Es war diesem Wunsche auch allgemein in dankenswerthester Weise entsprochen worden, ohne dass vollständige Einförmigkeit herrschte; denn zum Theil sah man derartige Stoffbehänge unter den Fenstern aller Geschosse, zum Theil nur an Erkern und Balkons. Neben den Gaslaternen waren auch die Wappenschilder usw. der Häuser durchweg umflort.

Google

der Eisen-Konstruktion mit schlecht leitenden Körpern anderer Art seit vielen Jahren zur Regel geworden usw.

Die Berechtigung zu Auslassungen dieser Art ist nur theilweise vorhanden und kann nur in gewissen Grenzen zugegeben werden. Dass die Amerikaner den Deutschen mit der ausgedehnten Anwendung von Eisen-Konstruktion im Häuserbau 30 Jahre voraus gegangen sind, steht fest, ebenso sehr, dass ihnen dadurch Gelegenheiten zur Sammlung von Erfahrungen geboten gewesen sind, die in Deutschland bis in die neueste Zeit gefehlt haben. Dass aber hieraus der deutschen Technik ein besonderer Nachtheil erwachsen sei, scheint uns nicht ganz ausgemacht zu sein. Bedauerlich ist es allerdings, dass man in Deutschland an den Leistungen des Auslandes auf den Gebieten des Hochbau-Konstruktionswesens recht achtlos vorüber gegangen ist, im Gegensatz zu der sorgfältigen Beachtung, welche das Ingenieurwesen des Auslandes in Deutschland gefunden hat; die Amerikaner mögen mit Recht hierüber eine gewisse Verwunderung aussprechen. Die aus Anlass übler Erfahrungen mit Eisenbauten vor 4 Jahren in diesem Blatte erfolgte Veröffentlichung über amerikanische Sicherungsmittel gegen den Angriff des Eisens durch Feuer, ist anscheinend ohne jede Wirkung an Stellen geblieben, welchen die Sorge für Beachtung der Feuersicherheit von Konstruktionen obliegt. Es ist uns mitgetheilt worden, dass die Feuerpolizei auf die Gestaltung gerade des Speichers in der Kaiserstrafse einen sehr weit gehenden Einfluss genommen hat, so dass, um die Genehmigung zu erhalten, wiederholte Umarbeitungen des Entwurfs nöthig gewesen sind; von Forderungen der Baupolizei in Bezug auf konstruktive Gestaltungen solcher Art, wie sie in Amerika gang und gäbe sind, haben wir jedoch gar nichts vernommen.

Kranzspende des Verbandes deutscher Arch. u. Ing.-Vereine für Kaiser Wilhelm. Der Verbunds-Vorstand macht in einem Schreiben an die Einzelvereine bekannt, dass er, in der festen Zuversicht, den Willen der sämmtlichen dem Verbande angehörigen Vereine zu erfüllen, sowie in Ausübung der ihm statutenmäfsig obliegenden Pflichten, ein äufseres Zeichen der Trauer des Verbandes um den entschlafenen Kaiser nach Berlin entsandt hat. Dasselbe besteht in einem Lorbeerkranz, dessen obere Hälfte mit Palmblättern ausgestattet ist, während eine unten angebrachte schwarz umflorte weisse Bandschleife folgende Inschrift trägt:

Dem Andenken an Seine Majestät Kaiser Wilhelm I. der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Nachdem der Kranz am 14. März Abends noch in der Sitzung des Vororts ausgestellt worden war, ist er mit dem Nachtzuge desselben Tages nach Berlin abgegangen. Aus den Nachrichten der politischen Zeitungen über die am Sarge nieder gelegten Kränze und Blumenspenden geht hervor, dass die Gabe ihre Bestimmung erfüllt hat.

Eine Gedächtnissfeier für Kaiser Wilhelm wird von Seiten der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin am 22. März Abends 7 Uhr in der Aula abgehalten werden. Der Zutritt zu der Feier erfolgt mit Einlasskarten, welche im Sekretariat der Hochschule bis Mittwoch, den 21. d. Mts., Nachmittags 2 Uhr ausgehändigt werden.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Nicolaus Daubach aus Neuerburg bei Trier (Hochbaufach); — Georg Schweitzer aus Bremen (Ingenieur-Baufach); — Martin Gadow aus Krummin, Kr. Usedom-Wollin, Karl Benduhn aus Gr. Machnow, Kr. Teltow, u. Karl Kuntze aus Rosdzin, Kr. Kattowitz, Ob.-Schles. (Maschinen-Baufach) —

Reg.- u. Brth. Hoebel in Lüneburg ist gestorben.

Die Landmesser-Prüfung haben bestanden: Paul Baldus, Otto Boedecker, Joseph Christ, Fritz Reuter u. Heinrich Thomas b. d. Prüfungs-Kommission in Berlin u Max Schuler b. d. Pr.-K. in Poppelsdorf. —

Hamburg. Ing. G. F. Loewer ist zum Wasserbau-Kondukteur ernannt.

Württemberg. Dem Ingenieur Tauxe b. d. techn. Bür. der General-Direktion der Staatseisenb. ist der Titel u. Rang eines Abth.-Ing. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in Köln. Wir haben von der in Argentinien kund gegebenen Absicht, einen Parlaments-Palast für 24 Millionen M. auszuführen und dafür einen internationalen Wettbewerb mit Preisen von 8000 bis 80 000 M. auszuschreiben, bereits seit vorigem Herbst Kenntniss und hatten Gelegenheit vor einigen Monaten aus zweiter Hand mit einem argentinischen Landesangehörigen zu verhandeln, der eigens zu dem Zwecke nach Europa gekommen war, um hiesige Architekten für diesen Wettbewerb zu interessiren. Wenn wir die ganze Angelegenheit mit Stillschweigen übergangen haben, so hat dies seinen Grund lediglich darin, weil wir die Ueberzeugung gewonnen haben, dass aus jener Preisbewerbung schwerlich jemals Ernst werden wird und dass — selbst wenn sie wirklich ausgeschrieben werden sollte — europäische Architekten gut thun würden, sich an ihr nicht zu betheiligen.

Kgl. Reg.-Bfhr. J. R. in Dt. K. Von den Jhrg. 1867 bis einschl. 1877 der Dtsch. Bztg. ist ein Sachregister durch unsere Expedition zu beziehen, ein neues Sachregister, welches die Jhrg. 1878 bis 1886 umfasst, befindet sich in Vorbereitung.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Giebt es ein Mittel, um blind gewordene Butzenscheiben so weit zu reinigen, dass sie abermals verwendbar sind? Im fraglichen Falle entstammen die Scheiben der Zeit nach etwa dem Ende des 17. Jahrhunderts.

2. Welche Firmen befassen sich mit der Herstellung von Glockenspielen für Kirchthürme?

3. Welche Eisen-, bezw. Zinkgiefserei hat ein Modell zu einem preufsischen oder römischen Kriegerhelm, der für ein Kriegerdenkmal bestimmt ist? Breite des Helmkopfes etwa 35 cm.

4. Welche Fabriken befassen sich mit Herstellung von Maschinen zur Seilfabrikation.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Als Bezugsquelle für Riemen-Fufsböden aus Buchenholz wird uns, neben den in No. 16 u. 22 d. Bl. genannten Firmen noch die Hamburg-Berliner Jalousie-Fabrik, Berlin 10, Wassergasse 18a. genannt, welche Buchenriemen im Alleinvertriebe der Fürstlich v. Bismarck'schen Forstverwaltung in Friedrichsruhe führt.

Den Schmuck des Pariser Platzes und des Brandenburger Thores — letzterer bei den Maafsen des Bauwerks und den herrschenden Witterungs-Verhältnissen besonders schwierig — hatten die Bauräthe Hrn. Ende & Böckmann sich vorbehalten. Auf dem Platze selbst waren lediglich 2 grofse schwarz ausgeschlagene Zuschauer-Bühnen errichtet, deren wirksamer Hintergrund durch ein Gefüge wage- und senkrechter Fries- bezw. Pilasterstreifen gebildet wurde, auf deren schwarzen, weiss gesäumten Flächen Makurt-Kränze hingen; hinter den senkrechten Streifen stiegen noch Masten mit Trauerwimpeln empor. Ueberwältigend war der Eindruck des Brandenburger Thores. Die mit Ornamentstreifen in Silber gegürteten Säulen, der Architrav, die Metopen und die obere Treppe waren schwarz bekleidet; von dem Gesims hing ein Lambrequin in Bogenform, über die mittlere Attika wallte ein mächtiger schwarzer Teppich mit der silbernen Inschrift: „Vale senex Imperator" herab. Die Figur der Siegesgöttin, die ihren Liebling so oft unter sich hat einziehen sehen, war in Flor gehüllt.

Vor dem Brandenburger Thor hatten lediglich der Eingang zur Charlottenburger Chaussée und die Kreuzung der letzteren mit der Sieges-Allee einen künstlerischen Schmuck erhalten, den am ersten Punkte die Hrn. Landbauinsp. Kluthmann und Bauinsp. Schulze, am zweiten die Hrn. Reg.-Baumeister March und Kieschke angeordnet hatten. (Von den, den Berlinern ähnlichen Veranstaltungen, welche die Stadt Charlottenburg auf ihrem Gebiet getroffen hatte, müssen wir absehen.) Am Eingange des Thiergartens war es wiederum ein Thor aus 2 schön gezeichneten, mit Feuerbecken gekrönten und durch grüne Gehänge verbundenen Pylonen, die als Motiv der Dekoration gewählt worden waren; ihre eigenartige Bedeutung erhielt die letztere durch die beiden, von einem Hintergrunde grüner Palmen sich abhebenden grofsen Büsten der Eltern des entschlafenen Kaisers, die am Fufs der Pylone aufgestellt waren. — An der Siegesallee waren 4 kräftige Obelisken auf breitem Unterbau errichtet worden, an die je 2 Viktorien und Kandelaber sich lehnten — letztere, wie die zur Belebung der Flächen verwendeten Schilder und Kronen vergoldet. —

Wir sind damit am Ende unserer Skizze angelangt. Wer diesen grofsartigen Trauerschmuck, in welchem neben dem einheitlichen Grundzuge die künstlerische Mannichfaltigkeit der einzelnen, in eigenartiger und selbständiger Empfindung durchgebildeten Leistungen von besonderem Reize war, nicht mit eigenen Augen gesehen hat, wird freilich aus unseren Mittheilungen nur eine sehr unvollkommene Vorstellung von dem wahrhaft feierlichen, erhebenden Eindrucke des Ganzen gewinnen. Gesteigert wurde derselbe einerseits noch durch die bunte Fülle der umflorten Fahnen, welche die an der Spalierbildung betheiligten Körperschaften mit sich führten, andererseits durch die natürlichen Verhältnisse des Tages und der Jahreszeit. Die kahlen bereiften Bäume, die schneebedeckten Dächer, der trübe graue Himmel: sie gaben dem Ganzen eine Stimmung, wie sie für das düstere Gepränge, das die deutsche Hauptstadt entfaltet hatte, passender nicht hätte sein können. Der Weg selbst war mit gelbem Sand und zerpflücktem Fichtenreis bestreut worden. —

So schmerzlich jedem Deutschen die Erinnerung an den 16. März 1888 bleiben wird, so haben die Architekten Berlins doch alle Veranlassung, an ihn als an einen Ehrentag zurück zu denken. — F. —

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.
Google

Berlin, den 24. März 1888.

Ueber die Unterhaltung und Erneuerung von Eisenbahn-Brücken.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 144.)


ine der wichtigeren Aufgaben der Eisenbahn-Betriebs-Beamten ist die Feststellung derjenigen Maafsnahmen, welche zur Unterhaltung oder Erneuerung von Bauwerken nöthig werden, ohne den über dieselben zu leitenden Betrieb während der Bauausführung zu stören.

Bei den unter 2-gleisigen Strecken liegenden Bauwerken kann man folgende Fälle unterscheiden:

1) Die Strecke ist nur mit eingleisigem Oberbau versehen, während der Bahnkörper für die Aufnahme zweier Gleise hergestellt ist. In diesem Falle ist nur das bestehende Gleis auf die andere Seite des Bahnkörpers aushilfsweise zu verlegen und über dem Bauwerk eine besondere hölzerne oder eiserne Nothbrücke einzulegen, um das Grundmauerwerk des etwa zu erneuernden Bauwerks in der ganzen Tiefe desselben gleichzeitig im Verbande ausführen zu können. Derartige Nothstrecken unter dem verlegten Gleis dürften zweckmäfsig bei gröfseren Umbauten stets anzuwenden sein.

Das Bauwerk wird sodann auf der aufser Betrieb gesetzten Seite des Bahnkörpers zur Hälfte vollständig fertig gestellt, hierauf das verlegte Gleis wieder in seine ursprüngliche Lage zurück verschoben und schliefslich die zweite Hälfte des Bauwerks vollendet.

In den Abbildungen 1—8 auf S. 144 ist eine Fluthbrücke dargestellt, welche nach 18jährigem Bestehen der Bahnstrecke Ruhbank-Liebau in Folge eines am 17. Juli 1882 eingetretenen aufsergewöhnlichen Wolkenbruchs in zwei Oeffnungen von je 19,0 m Lichtweite zwischen zwei bestehende kleinere Brücken hat eingebaut werden müssen.

Hierbei sind sowohl über dem neu zu erbauenden Mittelpfeiler als auch über den anzubauenden Pfeilern der vorhandenen Brücken besondere Nothbrücken *a* u. *b* unter dem verlegten Gleis eingebaut worden (vergl. Abb. 4—8). Ueber dem Mittelpfeiler ist ein vorhandener alter Eisenüberbau als Nothbrücke benutzt worden, während auf den umzubauenden Pfeilern *a* u. *b* besondere hölzerne verdübelte Träger auf Bockgerüsten angeordnet wurden. Die Einzel-Anordnungen dieses Bauwerks gehen aus den Abbildungen zur Genüge hervor; die Kosten vertheilen sich wie folgt:

Erdarbeiten		3 300 M.
Maurerarbeiten	Abbruch	500 „
	Neubau	11 600 „
Zimmerarbeit		1 200 „
Eisenüberbauten (etwa 36000 kg Schmiedeeisen und 1300 kg Gusseisen)		12 700 „
Oberbauarbeiten		1 500 „
Aufstellung der Signale usw.		2 100 „
Bauleitung		2 100 „
Insgemein		1 000 „
	Im ganzen	36 000 M.

Die Maafsnahmen, welche bei derartigen Bauausführungen zur **Sicherung des Betriebes zu treffen sind**, sollen in Folgendem angegeben werden:

Es muss etwa in 300 bis 500 m Entfernung von der Baustelle je nach der Krümmung und Steigung der anschliefsenden Strecken an jedem Ende ein Bahnhofs-Abschluss-Signal aufgestellt werden, welches von dem in der Nähe der Baustelle aufzustellenden besonderen Wärter bedient wird. In dessen, ebenfalls vorüber gehend zu errichtenden Bude muss ein Morse-Apparat zur Aufstellung gelangen, welcher mit den beiden benachbarten Stationen in Verbindung zu bringen ist und auf welchem seitens der letzteren die Abfahrt jedes Zuges von beiden Richtungen gemeldet wird.

Liegt eine vorhandene Bahnwärter-Bude dicht bei der Baustelle, so kann dieselbe zum Geben der Signale und Anbringen des Morse-Apparates benutzt werden; es muss jedoch alsdann dem betr. Bahnwärter ein Hilfswärter beigegeben werden, welcher die Strecken-Ueberwachung übernimmt, die Schranken der Ueberwege bedient usw., während der Wärter selbst nur etwaige Weichen, (vgl. zu 3) die Signale und den Sprech-Apparat bedient, die Arbeiten bei dem Bauwerk in bahnpolizeilicher Beziehung überwacht, und hierfür besonders verantwortlich ist.

In der Nähe des Abschluss-Telegraphen sind Langsam-Fahrsignale, Korbscheiben bezw. grün geblendete Laternen aufzustellen.

Sobald das Läutesignal für einen Zug ertönt, hat sich der Wärter zu überzeugen, dass das Gleis, sowie die et-

---

Zur Aesthetik des gothischen Stils.

Im Dozenten-Verein der technischen Hochschule zu Aachen vorgetragen von K. Henrici.

Durch Zufall gelangte ich vor kurzem in den Besitz eines Heftes, worin ein Universitäts-Student mit offenbar sehr wortgetreuer Aufmerksamkeit Vorträge über Aesthetik nachgeschrieben hat.

Ein Abschnitt, welcher die gothische Baukunst behandelt, erregte mein besonderes Interesse, weil derselbe in lakonischer Kürze ausspricht, was von der Gegnerschaft jenes Stils gewöhnlich eingewendet wird.

Indem ich die wichtigsten Sätze aus jener Quelle in freier Fassung wiedergebe und denselben eine andere Beurtheilung gegenüber stelle, soll jeder Hauch eines persönlichen Angriffes ausgeschlossen bleiben. Auch hoffe ich, mich nicht einer Indiskretion, oder eines Eingriffs in die Lehrfreiheit des betr. Hrn. Professors schuldig zu machen, wenn ich jene Sätze als These zu meinen Erörterungen benutze, weil ganz Neues in denselben kaum enthalten ist und weil „**die Berechtigung der Gothik**" als Gegenstand der Diskussion schon so lange auf der Tagesordnung steht, als überhaupt diese Stilweise in der Neuzeit wieder Pflege gefunden hat.

Die wichtigsten Sätze aus jener Beurtheilung des gothischen Stiles lauten etwa folgendermaafsen:

„In der Gothik spricht sich das Extreme der architektonischen Prinzipien aus, bei ihr giebt es nichts als Emporstreben, Transcendenz.

Das gothische System stellt sich als das vertikale dar, das mit scharfer Konsequenz das Horizontale zu verbergen sucht. Ein Zur-Ruhe-Kommen findet in der Baukunst nur da statt, wo ein Sichausbreiten stattfindet. Die Fläche ist neutral, ihr Mittelpunkt aber ein Ruhepunkt. Folglich wird in der Gothik die Fläche vermieden. In jedem Falle negirt sie die Mauer; was übrig bleibt, ist die reine Konstruktion. Die Gothik ist das absolut konsequente System. Das Vertikale ist eben in der Architektur das Konstruktive. Damit hängt zusammen: Dem Konstruktiven steht das Monumentale und Dekorative gegenüber; die Gothik leugnet sie, weil sie Mauer, Abschluss und Ruhepunkt leugnet.

Wir finden hierin ein merkwürdiges Abbild der damaligen Zeit und Zeitanschauung. Fasst man das philosophische System jener Zeit ins Auge, so findet man genau denselben Charakterzug. Alles ist logisch aufgebaut, alles strebt rastlos von Punkt zu Punkt, alles hat nur Werth, weil es eine Stufe bildet in der Stufenleiter vom Irdischen ins Transcendente.

Im Mittelalter fehlte die Werthschätzung des Sinnlichen, Irdischen. Die Gothik verschmäht das Ornament um so mehr, je freier sie ist. Sie vernichtet es am liebsten zu gunsten der Konstruktion, die unmittelbar zur Ausbildung des Gedankens im Kunstwerk dient; sie leugnet den praktischen Zweck; ihr Zweck liegt in dem Gedanken des rastlosen Strebens — einem rein formalen Gedanken. Während es z. B. bei den Römern auf etwas Inhaltliches, Konkretes, Brauchbares abgesehen war, kommt es im Gothischen nur darauf an, angemuthet zu werden. So ist auch die Wissenschaft der damaligen Zeit formal, der Inhalt bedeutet für sie nichts. Es lässt sich die Gothik von den verschiedensten Seiten beurtheilen. Am fruchtbarsten ist der Vergleich des goth. Kirchenbaues mit der mittelalterlichen Kirche.

Diese hierarchische Kirche kennt kein Volk, keine Gemeinde. So kennt der Kirchenbau keine Mauern, keine architektonische Masse. Die Kirche ist vorhanden, wenn das Priesterthum vorhanden ist. Innerhalb dieses hierarchischen Systems ist jeder Theilhaber des Ganzen; im gothischen Kirchenbau repräsentirt jedes einzelne Element den Charakter des Ganzen. Ueberall finden wir dasselbe Gesetz, das Gesetz der Gliederung in die kleinsten Theile, das Gesetz der Konstruktion und des rastlosen Strebens von unten nach oben. Wenn in jedem einzelnen Priester die Kirche enthalten ist, ist jeder nur das Glied im System; so sind auch im gothischen System keine Glieder selbstständig, die einzelnen Glieder haben nur Sinn in der Auffassung des Ganzen.

Digitized by Google

waigen Nothbrücken fahrbar sind und sodann an dem optischen Telegraphen das Fahrsignal zu geben.

Jeder Zug hat, ehe er die Baustelle befährt, vor derselben zu halten; die Stellen werden bei Tage durch eine rothe Fahne, bei Nacht durch eine roth geblendete Laterne bezeichnet. Nachdem der Zug zum Halten gebracht ist, wird das eben bezeichnete Haltesignal beseitigt und der Zug darf langsam, d. h. mit einer grössten Geschwindigkeit von 250 m für die Minute = 15 km für die Stunde die Baustelle und die Nothbrücke befahren.

Zweckmäfsig erscheint es, dem Lokomotiv-Führer vorher von dem Wärter einen Fahrschein übergeben zu lassen, welchen der erstere nach Ankunft auf der nächsten Station dem Zugführer aushändigt. Die beiden benachbarten Stationen sammeln die Fahrscheine und senden dieselben wöchentlich an die vorgesetzte Dienststelle ein.

Wenn der Schluss des Zuges an der Baustelle vorbei gefahren ist, ist das Signal wieder auf Halt zu stellen.

Nach jedem Zuge muss der Wärter genau untersuchen, ob Senkungen im Gleis entstanden sind und sind dieselben zutreffenden Falles sofort zu beseitigen, bezw. ist deren Beseitigung durch den bauleitenden Beamten zu veranlassen. Die Untersuchung ist besonders sorgfältig während der Dunkelheit und nach dem Vorbeifahren des letzten Abendzuges und vor Ankunft des ersten Morgenzuges zu bewirken.

Die vorstehend mitgetheilten Vorschriften dürften auch bei den nachstehend zu 3 und 4 erörterten Fällen in gleicher Weise zur Anwendung zu bringen sein.

2) Kommen auf einer zweigleisigen Strecke nur wenige Zugkreuzungen vor und lassen sich dieselben, ohne den Betrieb besonders zu beeinträchtigen, auf eine der beiden benachbarten Stationen verlegen, so kann bei einem Umbau auf dieser Strecke das eine Gleis jeweilig ganz aufser Betrieb gesetzt und die Strecke somit eingleisig betrieben werden. Es sind dann auf den benachbarten Stationen nur die etwa erforderlichen Rangir-Bewegungen zur Ueberleitung des Verkehrs auf das jeweilig in Betrieb befindliche Gleis auszuführen. (Vgl. Abb. 9.)

3) Lässt sich wegen des starken Verkehrs die Einrichtung zu 2 nicht treffen, so wird man ferner vor und hinter der Umbaustrecke je eine einfache Weiche einlegen, durch welche die Ueberleitung des Verkehrs aus der ursprünglichen Zugrichtung auf die eingleisige Strecke und von dieser wieder auf das andere Gleis stattfindet.

a) Fahrt auf dem Gleis I. (Abb. 10.) Die in der Richtung von *A* nach *B* fahrenden Züge erleiden keine Ablenkung; die Züge von *B* nach *A* fahren durch die Weiche 2 in das Gleis I. und durch die Weiche 1 wieder in das Gleis II.

Bezüglich der Signale des Wärters usw. gelten dieselben Vorschriften wie zu 1.

Bei gleichzeitig von beiden Seiten eintreffenden, also bei den in der Nähe der Baustelle kreuzenden Zügen sind bezüglich des Vorranges desselben die allgemein geltenden Vorschriften zu beachten. Der später fahrende Zug darf erst dann das Fahrsignal erhalten, wenn der zuerst fahrende Zug an dem Grenzpfahl der Abzweigungs-Weiche vorbei gefahren ist.

Trifft die Kreuzung einer leer fahrenden Maschine mit einem fahrplanmäfsigen Zuge zusammen, so muss die Maschine so lange warten, bis der Zug an der Baustelle vorüber gefahren ist.

Wenn in Folge von Zugverspätungen zwei Güterzüge an der Baustelle kreuzen, so hat der in der Richtung nach *B* fahrende Zug den Vorrang und es muss der nach *A* fahrende Zug warten. Kommt ebenfalls bei Zugverspätungen die Kreuzung eines Personenzuges mit einem Güterzuge bei der Baustelle in Frage, so muss die Station *A* sowohl den Wärter an der Baustelle, wie auch die Station *B* mit Anweisung versehen, dass z. B. der von *B* kommende Güterzug zu warten hat, bis der von *A* kommende Personenzug über die Baustelle gefahren ist. Oder die Station *B* muss den nach *A* fahrenden Güterzug so lange auf der Station warten lassen, dass die Kreuzung mit dem von *A* kommenden Personenzug etwa in der Mitte zwischen der Baustelle und der Station *B* erfolgen kann.

Die Weichen stehen in der Grundstellung für die Fahrt auf Gleis I. und werden sofort nach der Vorbeifahrt eines Zuges von und nach Gleis II. wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht. Der Wärter, welcher durch das Glockensignal von dem Nahen eines Zuges in Kenntniss gesetzt wird, hat zunächst die Weichen in die richtige Stellung zu bringen, dann das Signal zu ziehen und zuletzt sich bei der gegen die Spitze befahrenen Weiche aufzustellen.

b) Fahrt auf Gleis II. (Abb. 11.) Die in der Richtung von *B* nach *A* fahrenden Züge erleiden keine Ablenkung. Die Züge von *A* fahren vor der Baustelle durch die Weiche 1 in das Gleis II. und durch die Weiche 2 wieder in das Gleis I. Im übrigen gilt das zu 3a Gesagte.

Liegt die Baustelle sehr nahe an einem Bahnhof (vgl. Abb. 12), so wird man das bisherige Bahnhofs-Abschlusssignal während der ganzen Dauer des ebenfalls eingleisigen Betriebes auf der Baustelle aufser Thätigkeit setzen und aufser den beiden Deckungs-Signalen in der Wärterbude einen Morse-Apparat aufstellen, durch welchen die Abfahrt eines jeden Zuges von der Station *A* und *B* gemeldet wird. Auch hier würden die bei 3a angegebenen Maafsnahmen zu treffen sein.

4. Lässt sich mit Rücksicht auf besonders starken Verkehr usw. die Einschränkung des Verkehrs auf ein Gleis nicht durchführen, so kann an Stelle der anzuschliefsenden einfachen Weichen eine Gleise-Verschlingung

---

Man kann diese Unterschiede von andern Stil-Systemen auch im einzelnen zeigen. Betrachtet man z. B. den Unterschied zwischen dem gothischen Pfeiler und der griechischen Säule.

Die griechische Säule kümmert sich um ihre Umgebung nicht, sie ist für sich abgeschlossen. Bei dem gothischen Pfeiler dagegen fängt die Thätigkeit schon unten an. Nach dem Prinzip der Konstruktion verwandelt sich das gothische System in Rythmen, die aus der gothischen Säule hervor gehen.

Der Punkt, wo die Säule in das Gewölbe übergeht, darf nicht Ruhepunkt sein.

Das Kapitäl wird deshalb nur spielend angedeutet. In den Anfängen der Gothik findet sich noch ein augenfälliger Abschnitt, später verschwindet er jedoch.

Das ganze System stellt sich als ein „Auseinandergehen" dar. Der Kern des Pfeilers schliefst oben mit einer Fiale ab, denn es ist nicht nur Prinzip, die Konstruktion walten zu lassen, sondern auch ästhetisches Prinzip, das Gerüst nach aufsen hin sichtbar zu machen!

So giebt es keinen von unten nach oben ragenden Theil, der sich nicht über das Dach erhöbe.

Die Nebenwand ist in eine Reihe von Pfeilern aufgelöst. Die Pfeiler sind nicht gerade empor strebend, sondern gegliedert, Sie sind durch sogen. Strebepfeiler zusammen gesetzt.

Nichts beruht auf sich selbst, der ganze Bau hat nicht den Zweck in sich selbst, sondern alles ist nur der Spitze wegen da. Die Spitze ist aber kein architektonisches Prinzip, sondern die Leugnung alles Architektonischen. Also ist das, um dessentwillen die Gothik da ist, etwas Transcendentes, für die Sinne nicht Daseiendes.

Man hat den gothischen Bau aus einem anderen Grunde ideal genannt: Er leugnet nicht nur den realen Zweck, Aufenthalt zu sein für Menschen usw., er leugnet auch das Material, aus dem er besteht. Das Material ist dabei gedacht. Die Grund-Konstruktion der Gothik ist die Eisen-Konstruktion ohne dass sie daraus hervor gegangen wäre.

Der Stein kennt kein Verklammern. Hier aber haben wir es mit einem Gebilde zu thun, welches im Grunde genommen verklammert ist, welches in der Luft Theile miteinander verbindet; mit einem Gebilde, welches nicht aufgerichtet ist und nicht lagert. Umgekehrt ist das Verklammern, Aneinanderschliefsen eine spezifische Eigenthümlichkeit aller Stoffe der tektonischen Künste, die mit Stäben, Stabwerk zu thun haben.

Der Holzstab ist ein natürliches Gebilde, der Steinstab existirt prinzipiell nicht. In der Gothik ist aber Alles Stabwerk, man bezeichnet auch das ganze System der Pfeiler, Strebepfeiler usw. als gothisches Stabwerk.

Mit Spielformen wird allgemein die Fläche ausgefüllt, die sich sonst als Fläche Geltung verschaffen würde.

Die Gothik leugnet also den Werth des Daseins und man sieht, dass diese Kunst bald zum Fallen kommen musste." —

Aus diesen Sätzen, welche an Klarheit, Folgerichtigkeit und Ueberzeugung nichts zu wünschen übrig lassen, leuchtet als besonders eigenthümlich hervor, dass viele Waffen, mit welchen begeisterte Gothiker für ihre Stilrichtung zu kämpfen pflegen, hier gegen dieselbe in das Feld geführt sind. Ferner kann man nicht darüber im Zweifel sein, dass die ganze Beurtheilung von vielleicht berechtigtem aber sehr einseitigem Standpunkte aus unternommen ist; jedoch ist dieser Standpunkt so scharf gekennzeichnet, dass es unschwer gelingen dürfte ihn zu finden, um von ihm aus mit anderen Augen das vermeintliche Luftgebilde der gothischen Baukunst zu betrachten.

Der Versuch dieses zu thun, hat mir zu den folgenden Erörterungen die Veranlassung gegeben:

Wenn man darüber streiten will, ob ein Bauwerk oder ein Baustil monumental zu nennen sei, wird man sich zuerst darüber einigen müssen, was man unter dem Worte „monumental" ver-

derart angeordnet werden, dass die Schienen des zu unterbrechenden Gleises dicht an diejenigen des bestehen bleibenden Gleises auf gemeinsamer Querschwelle heran gelegt werden und an der Kreuzungs-Stelle der beiden Gleise je ein Herzstück eingelegt wird, vgl. Abb. 13. Da es bei dieser Anordnung ebenfalls nicht möglich ist, dass 2 Züge an der Baustelle an einander vorbei fahren, so müssen zur Sicherung des Betriebes dieselben Einrichtungen wie zu 1 bis 3 getroffen werden. —

Auf eingleisigen Strecken muss bei Um- oder Neubauten der Bahnkörper für das zweckmäfsig ebenfalls zu verlegende Gleis vorüber gehend verbreitert werden, damit ohne nochmalige Betriebs-Unterbrechung das Gleis auf der zunächst fertig gestellten Bauwerkshälfte verlegt werden kann. Ist das Gelände für das zweite Gleis bereits erworben, so wird man das Bauwerk ebenfalls für zwei Gleise herstellen. —

In der Abbildung 14 ist ein Durchlass von 4,0 m l. W. auf der Strecke Görlitz-Zittau im Längsschnitt dargestellt, welcher in Folge eines aufserordentlichen Wolkenbruchs vom 18. Mai v. J. an Stelle eines nebst dem Fundamente völlig zerstörten gewölbten Durchlasses von 2,0 m l. W. hat hergestellt werden müssen. Bei diesem Unfall wurde ein Loch von 17,0 m Länge und 7,5 m Höhe in den Bahndamm gerissen, so dass das Schienengestänge frei über demselben schwebte.

Es wurde zunächst innerhalb 8 Tagen aushilfsweise eine hölzerne Nothbrücke hergestellt, Abb. 14—16, deren Pfahlreihen so angeordnet wurden, dass die Gründung und der Aufbau des neuen Mauerwerks zwischen den Pfählen in der ganzen Tiefe des für zwei Gleise einzurichtenden Bauwerks erfolgen konnte. Nachdem das Grund-Mauerwerk vollständig und die Hälfte des aufgehenden Mauerwerks unter dem neu geschütteten Bahnkörper für das zweite Gleis fertig gestellt war, wurde der Eisenüberbau verlegt und der Betrieb auf dieser Seite darüber geleitet. Der Eisenüberbau wurde mit Rücksicht auf die wünschenswerthe Schnelligkeit der Ausführung gewählt, da einerseits das etwa an Stelle derselben herzustellende Gewölbe wegen des Holzgerüstes unausführbar und anderseits die letztere Art der Ausführung nur unerheblich geringere Kosten verursacht haben würde.

Sodann wurde die Nothbrücke abgebrochen und die zweite Hälfte des Bauwerks ebenfalls vollendet. In einer Zugpause wurde schliefslich der Eisenüberbau unter dem verlegten Gleis auf das fertig gestellte Mauerwerk verschoben, die unterbrochenen Gleisetheile wurden wieder angebunden und dann der Betrieb in die ursprüngliche Gleiseaxe zurück verlegt.

Für die Sicherung des Betriebes wurden dieselben Maafsregeln wie zu 1 bis 3 getroffen.

Die Kosten dieser Bau-Ausführung haben für die Nothbrücke rd. 5000 M. und für das Bauwerk selbst 13 000 M., zusammen 23 000 M. betragen. H.

Wie hätte der Berliner Dom einer grofsen Besucher-Zahl zugänglich gemacht werden können und wie lässt sich der Zudrang von Volksmassen nach bestimmten Punkten einer Stadt in Schranken halten?

(Hierzu die Abbildungen auf S. 145.)

Aus der politischen Presse aller Parteirichtungen ist es bekannt, welche betrübenden, ja geradezu beschämenden Vorgänge sich während der Ausstellung der Leiche S. M. des Kaisers Wilhelm im Berliner Dom daraus ergeben haben, dass die polizeilichen Kräfte aufser Stande waren, den Zudrang der Menschenmassen nach dem Dome in Schranken zu halten. Ich glaube mit Rücksicht hierauf von einer Schilderung jener Vorgänge meinerseits Abstand nehmen zu können und begnüge mich damit, auf Grund persönlicher Erfahrungen fest zu stellen, dass jene Berichte, so weit sie zu meiner Kenntniss gelangt sind, die thatsächlichen Vorgänge keineswegs zu schwarz geschildert haben.

Etwas anders steht es mit der Berechtigung der entrüsteten Anklagen, welche aus diesem Anlass gegen die Berliner Polizei und ihre leitenden Beamten geschleudert worden sind. Es ist bezeichnend, dass kaum eine dieser Anklagen durch Andeutungen darüber unterstützt ward, wodurch denn hauptsächlich gefehlt worden ist und wie die betr. Uebelstände sich hätten vermeiden lassen. Meiner Meinung nach waren unter den vorhandenen örtlichen Verhältnissen die polizeilichen Kräfte gegenüber dem mit elementarer Gewalt erfolgenden Ansturm einer nach Hunderttausenden zählenden Menschenmenge einfach machtlos und es hätte jede entsprechende Anordnung, von wem oder wie sie auch getroffen worden wäre, denselben geringen Erfolg gehabt.

Hilfe konnte in diesem und kann in ähnlichen Fällen nur durch eine Umgestaltung der gesammten örtlichen Verhältnisse geschafft werden! Da die Frage, was hiernach zur Verhütung der in Berlin vorgekommenen Ereignisse hätte geschehen können, im wesentlichen eine technische ist, so halte ich mich nicht nur für berechtigt, sondern sogar für verpflichtet, einer Untersuchung derselben etwas näher zu treten. —

Es ist vor allem die viel zu geringe Zugänglichkeit des Berliner Domes, welche es unmöglich machte, gröfsere Menschenmengen durch denselben zu leiten und welche dadurch die gefährlichen Anstauungen vor dem Dom veranlasste. Auf der einen Seite von der Spree, auf der andern Seite durch das unvollendete Bauwerk des Campo santo begrenzt, bietet der Dom überhaupt nur zwei Fronten für Ein- und Ausgänge dar. Das ist für alle Fälle ungenügend; mindestens hätte die Längsfront an der Spreeseite für den Verkehr freigelegt werden müssen. Es ist dies nach Fig. 1 leicht möglich, da sich hier die meist nur wenig über den Boden her-

---

stehen will. Nimmt man als untrügliche Merkmale und als wichtigste Bedingungen des Monumentalen in der Baukunst:

1. Vorwiegen des Horizontalismus,
2. Bedeutende Entwickelung von Fläche

an und darf man alles, was diese Eigenschaften nicht besitzt, unmonumental nennen, dann ist die Aburtheilung der gothischen Architektur im Sinne des verlesenen Vortrages bis zu gewissem Grade berechtigt.

Wenn man dagegen monumental dasjenige Gebilde nennen will, welches zum Andenken und zur Verherrlichung einer Person, einer That, einer Begebenheit, oder zur Verkörperung einer Idee oder eines die Zeit beherrschenden Kultus — von Menschenhand treffend, erhaben und so dauerhaft errichtet wurde, dass dieses Gebilde auf Jahrhunderte den kommenden Geschlechtern als lapidares Dokument erhalten bleibt, — dann ist jene Aburtheilung falsch.

Die gothischen Dome und viele gothische Profanbauten sind Monumental-Bauten ersten Ranges, sofern sie sich als dauerhaft bewiesen haben und sofern sie ein durchaus treffendes Abbild der damaligen Zeit und Zeitanschauung geben.

Um dieses anzuerkennen, braucht man gar nicht Anhänger des mittelalterlichen philosophischen Systems zu sein, auch nicht Freund der mittelalterlichen Kunst; mich dünkt es aber erspriefslicher, vorurtheilsfrei an die Schöpfungen dieser Kunst heran zu treten und nach einer Erklärung für diesen eigenartigen Ausdruck des Monumentalen zu suchen, als schlechtweg den Stab darüber zu brechen, weil einige äufsere Anzeichen nicht überein stimmen mit den Eigenschaften von solchen Bauwerken, über deren Monumentalität überhaupt kein Zweifel besteht.

Dass die Gothik einen transzendenten Charakter hat, in den Monumenten wenigstens, in denen sie ihre höchsten Aufgaben zu erfüllen hatte und sich in allen ihren Folgerungen zeigt — also in den grofsen Gotteshäusern — wird niemand leugnen.

Es war eben ihre Aufgabe, das Uebersinnliche in den monumentalen Kultusstätten zum Ausdruck zu bringen. Die Künstler der Gothik hatten zu dem Zwecke sich mit einem ganz aufsergewöhnlichen Können auszurüsten, und ihre Phantasie musste mit den Schwingen der höchsten Begeisterung begabt sein, um diese Aufgabe lösen zu können.

Für den römisch-katholischen Kultus, wie heute, so auch im Mittelalter, ist das Kirchengebäude nicht nur Versammlungsort für heilige Handlungen, sondern im buchstäblichen Sinne des Wortes „die Wohnung Gottes". Das Kirchengebäude birgt in der Monstranz den Leib des Herrn.

Der Raum nun, welcher als Behausung Gottes zu schaffen war, musste in einem gewissen Gegensatz zu den menschlichen Wohnungen stehen, musste befreiend auf die Empfindung des Eingeschlossenseins wirken. Die Elemente, aus denen sich die Begrenzungen des Raumes zusammen setzten, durften nicht den Eindruck der starren Unbeweglichkeit, des Massigen, und der harten Undurchdringlichkeit hervor rufen, und das Mittel dazu wurde, bewusst oder unbewusst, gefunden in dem Prinzip des Wachsthums, in dem Gedanken, dass die den Raum bildenden Theile nicht als todte Masse zur Erscheinung kommen durften, sondern lebensvoll, selbstthätig.

Der erste Schritt zur Lösung dieser Aufgabe geschah mit der Einführung des Spitzbogens in die Decken- bezw. Gewölbe-Konstruktion. Bis dahin hatte man im allgemeinen nur mit Hilfe von mathematisch einfachsten, mit Zirkel und Lineal darzustellenden Linien und Flächen — der einfach geraden Linie und geraden Ebene, sowie der Kreislinie und dem Kugel- und Tonnengewölbe, Oeffnungen begrenzt und die Räume nach oben geschlossen. Mit diesen Linien — der Geraden und dem Kreisbogen — verbinden sich feste unwandelbare Begriffe. Die Flächen und Formen, welche mit Hilfe ihrer gebildet werden, sind mathematisch bedingt und berechenbar, sie sind nicht der Willkür der künstlerisch bildenden Hand und Phantasie unter-

(Fortsetzung auf S. 146.)

Digitized by Google

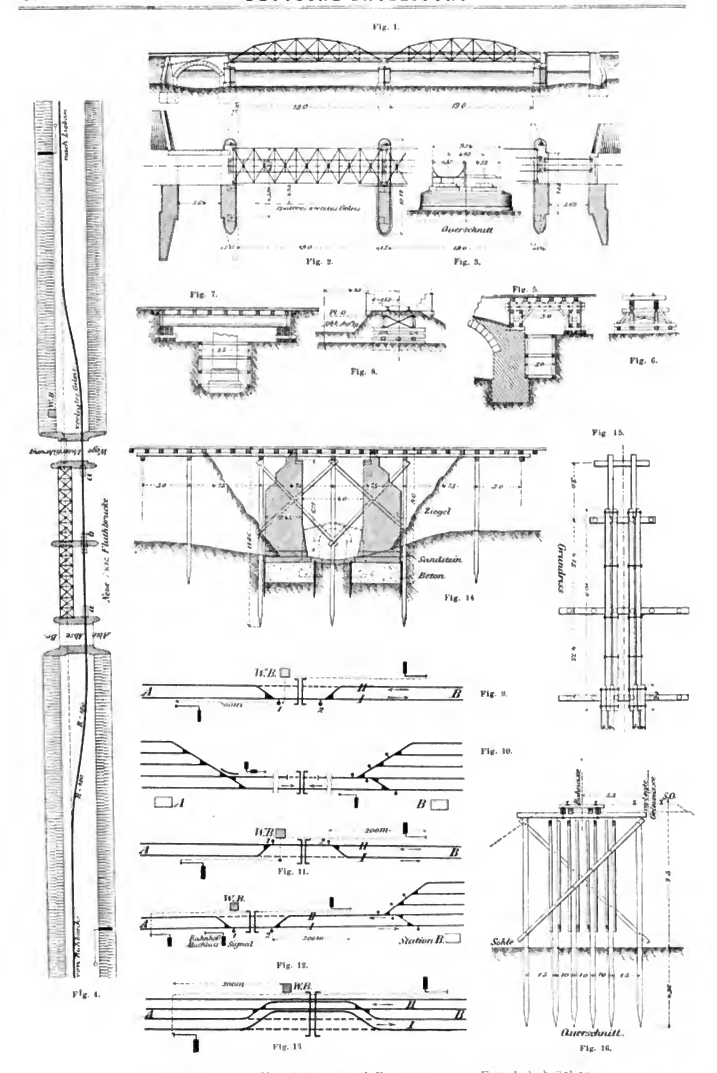


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16.

Zum Artikel: Ueber Unterhaltung und Erneuerung von Eisenbahnbrücken.

Digitized by Google

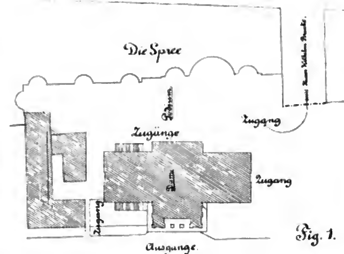
vor ragenden Grundmauern für die von König Friedrich Wilhelm IV. geplante Basilika befinden, welche ohne besondere Kosten und Mühe in irgend einer Weise, vielleicht am leichtesten durch einen hölzernen Fufsboden (Podium) auf die Höhe der Strafsengleiche hätten gebracht werden können. Die Zugänglichkeit dieses Podiums wäre mit Leichtigkeit auf den Schmalseiten, durch den Campo santo im Norden, von der Kaiser Wilhelm-Brücke im Süden aus zu erzielen gewesen.

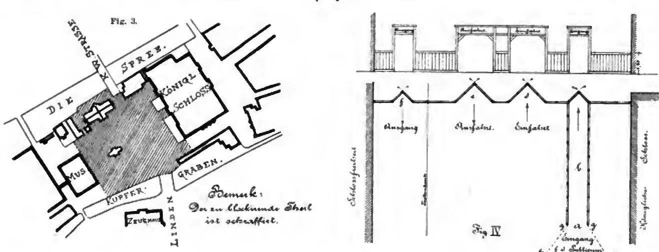
Von hier aus wären, wie aus Fig. 2 hervor geht, 3 Eingänge in den Dom zu schaffen, indem man 2 Thüren *a* u. *c*, jede 2,00 m breit, in den Fensterbrüstungen auf Höhe der Emporen angebracht hätte. Die Höhe der Emporen konnte durch breite provisorische, übereinander greifende Holztreppen erstiegen werden. Jedem dieser Eingänge musste eine Tribüne im Innern des Domes entsprechen, die in Fig. 2 mit a^1 und c^1 bezeichnet sind.

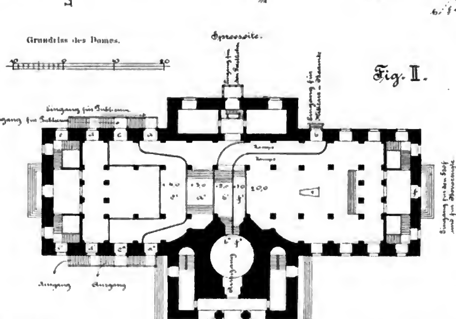
Jene Tribünen müssten sich in etwa 1,00 m Höhen-Unterschied vom Altarraum aus amphitheatralisch erheben, so dass von jedem Punkt derselben aus letzterer leicht und gut übersehen werden konnte.* Bei einer Breite der Tribünen von 4,00–5,00 m würden dieselben den Besuchern erlaubt haben, sich auszubreiten, den Schritt zu verlangsamen, ein wenig zu verweilen und somit mehr als einen flüchtigen Blick auf den Altarraum zu werfen, ohne dass der regelmäfsige Nachschub deshalb unterbrochen zu werden brauchte.

Gewiss war es ein erhebender, idealer Gedanke, dass bei jener Gelegenheit keinerlei Bevorzugung einzelner Personen oder Gesellschaftsklassen stattfinden sollte: dass derselbe indessen bei der allgemeinen Sachlage nicht vollkommen durchgeführt werden konnte, hat die Erfahrung unwiderruflich gelehrt. Eine Verletzung jenes Gedankens ist es aber nicht, wenn Allen ohne Mühe und Gefährdung zur Erfüllung ihres Wunsches verholfen wird, sei es auch auf verschiedenen Wegen. Und dass dies zu erreichen gewesen wäre, sollen diese Zeilen darlegen.

* Es entspricht diese amphitheatralische Einrichtung auch derjenigen, welche für den letzten Trauergottesdienst getroffen war.







Die vorgeschlagene Einrichtung hätte es ermöglicht, einen Durchgang für Beamte und Angehörige des Heers besonders zu bestimmen — in dem vorliegenden Plan ist hierfür der Eingang *b* und die Tribüne b^1 angenommen. Die Ordnung und Ruhe, die in die Bewegung der Masse dadurch gekommen wäre, dass das Einschieben der Bevorzugten fortfiel, dürfte den Nachtheil aufgewogen haben, dass dieser Weg wohl nicht immer gleichmäfsig in Anspruch genommen worden wäre. Das Hauptportal *f* mit der Tribüne f^1 hätte für den Hof und besonders bevorzugte Persönlichkeiten vorbehalten werden können.

Ich will versuchen in Zahlen auszudrücken, was sich durch diese Anordnungen hätte erreichen lassen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass auf dem einzigen jetzt vorhanden gewesenen Wege stündlich 7000 bis 8000 Menschen durch den Dom gelangten. Bei der vorgeschlagenen Einrichtung und der zu erwartenden gröfseren Regelmäfsigkeit und Ordnung hätte mindestens die vierfache Anzahl, also von rd. 30000 Personen Einlass gefunden, was auf den Tag bei nur 10 Stunden Besuchszeit eine Zahl von 300 000 und auf 4 Tage eine solche von nicht weniger als 1 200 000 Menschen ergiebt! Ob dies allen Wünschen und Ansprüchen genügt hätte? Ich bin geneigt, dies anzunehmen. Sonst wäre, wie leicht zu ersehen, auch ein fünfter und sechster Durchgang durch die Fensteröffnungen *d* und *e* mit entsprechenden Tribünen zu schaffen gewesen.

Es darf an dieser Stelle wohl noch darauf hingewiesen werden, dass früher oder später ein Neubau an der Stelle des jetzigen alten, unzureichenden und baufälligen Domes treten wird. Möchten dabei die Lehren nicht vergessen werden, die wir aus den Ereignissen der vergangenen Tage haben ziehen können! In dem Programm, welches der Preisbewerbung vom Jahre 1868 zur Erlangung von Plänen für den neuen Dom zu Grunde lag, waren entsprechende Vorschriften nicht vorgesehen und es war auch seitens der betheiligten Künstler diesem Punkte wohl nicht ganz die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet worden.

Digitized by Google

Wäre so die Frage: wie der Dom besser zugänglich gemacht werden konnte, gelöst, so bliebe die nicht minder wichtige Frage zu untersuchen, wie der Zugang durch die Strafsen zu demselben, insbesondere zu dem Podium an der Spree zu regeln war.

Gewiss wäre in einem solchen Falle schon viel erzielt, wenn es gelänge, den zu starken Ansammlungen durch regelmäfsigen, ergiebigen Abzug zu steuern. Dabei würde sich aber gewiss die verantwortliche Polizei-Behörde nicht beruhigen, und so gestatte ich mir, auch einen unmafsgeblichen Vorschlag mit Bezug auf Strafsen-Absperrungen zu machen, obgleich derselbe auf ein Gebiet hinüber streift, welches dem Architekten weniger nahe liegt.

Wie wenig Strafsen-Absperrungen gegenüber einem ungeduldigen, drängenden und gedrängten Publikum durch Schutzleute und Soldaten aufrecht erhalten werden können, haben die jüngsten Vorgänge wohl deutlich genug bewiesen. Eine völlig zuverlässige Sperrung ist aber für den in Rede stehenden Zweck die Grundbedingung und das beste Mittel zur Aufrechterhaltung der Ordnung. Wo die Absperrung eine so unsichere ist, dass man sie bei günstiger Gelegenheit jederzeit durchbrechen kann, sammelt sich auch derjenige Theil des Publikums, der hierin seine Befriedigung findet. Vor einer zuverlässigen Absperrung hilft kein Drängen und es wählt deshalb hier nur derjenige seinen Platz, der entschlossen ist auszuharren, bis die Reihe an ihn kommt.

Die nothwendigen Sperrungen müssen daher durch Holz-Barrieren in der Weise bewirkt werden, dass ein Brechen der Sperre durchaus ausgeschlossen ist. Es ist ein Leichtes solche Barrieren in 24 Stunden überall herzustellen, wo sie lediglich einmal für einen bestimmten Zweck erforderlich sind. Nimmt man aber an, dass gewisse Barrieren häufig zur Ausführung kommen müssen, hält die Bestandtheile dazu vorräthig und trifft entsprechende Vorrichtungen im Pflaster, so ist die Aufstellung das Werk sogar nur weniger Stunden.

Die bezgl. Barrieren müssten ferner mit Vorrichtungen versehen werden, die es erleichtern, immer nur eine bestimmte Zahl von Personen zum Festplatze einzulassen. Die Oeffnungen für den Wagenverkehr und für den Ausgang des Publikums müssen mit solchen Verschlüssen versehen sein, die selbst im Menschengedränge gehandhabt werden können.

In Fig. 4 ist als Beispiel ein Barrieren-Abschluss dargestellt, der an der Schlossfreiheit zwischen dem Schloss und der gegenüber liegenden Häuserreihe gedacht ist. Es bedeutet die starke Doppel-Linie den Zug der Barriere, welche etwa 1,50 m Höhe zu erhalten hätte. *a* ist der Eingang des Publikums zu einem von beiden Seiten eingefassten Gange (*b*), einer Art Schleuse, in der zu 2 bis 3 neben einander eine gewisse Anzahl von Personen Aufnahme findet, um demnächst nach Erforderniss durchgelassen zu werden. Bei nicht zu starkem Andrange kann ein fortwährender, ungehinderter Durchzug stattfinden. Um den Strom nach Belieben hemmen zu können, ist am Ausgange ein nach Innen, der Lustgarten-Seite, aufgehendes Thor angebracht, dessen beide Flügel in einem stumpfen Winkel zusammen stofsen. Durch eine davor gelegte Kette ist dasselbe jederzeit möglichst leicht und sicher zu schliefsen. — *d* und *e* sind Einfahrts- bezw. Ausfahrtsthore, welche sowie auch der Ausgang für Fufsgänger (*f*) durch ein den oben beschriebenen ähnliches Thor geschlossen werden können.

Eine Vorrichtung wie die vorgeschlagene, muss sich, wie alles in der Welt, durch und im Gebrauch vervollkommnen und bewähren, namentlich in den Einzel-Anordnungen; einstweilen gestatte ich mir anzunehmen, dass dieselbe bewirken wird, dass das Publikum sich nur nach dem einen Punkte hin begeben wird, wo es überhaupt Aussicht hat, hinein zu kommen, nämlich dem Eingange *a*. Angenommen den ungünstigsten Fall, dass sich das Publikum daselbst drängt, so wird es sich in einem Raume bewegen, der etwa durch die punktirten Linien *g—h* begrenzt ist. Der Raum rechts von diesen Linien bis zur Barriere wird voraussichtlich vom Publikum frei bleiben und einen geeigneten Punkt zur Aufstellung von Schutzleuten bilden.

Selbstredend kann und muss die hier gegebene Anordnung je nach der Oertlichkeit entsprechende Aenderung finden. —

Zum Schluss noch ein Wort bezüglich der Frage, bis zu welchen Grenzen in der vorigen Woche eine Absperrung der Umgebungen des Domes nothwendig gewesen sein würde, falls die so eben besprochenen Einrichtungen getroffen worden wären. Es fällt dieselbe freilich noch mehr, als die vorige Frage in das Gebiet der Polizei-Verwaltungskunst: indessen bedingt die Eigenthümlichkeit der architektonischen Einrichtung wesentlich eine bestimmte Handhabung derselben.

Es kann wohl keine Meinungs-Verschiedenheit darüber herrschen, dass, je mehr es gelingt den Verkehr zu vertheilen, desto weniger Gedränge an den einzelnen Zugangspunkten stattfinden wird. Es sollte daher jeder überhaupt benutzbare Strafsenzugang auch wirklich benutzt und nicht der Andrang ausschliefslich auf eine oder wenige Strafsen beschränkt werden. Vor den Zugängen muss ein, möglichst dem durchgehenden Verkehr entzogener Raum zur Aufstellung des wartenden Publikums vorhanden sein, wo die Reihenbildung sich leicht bewerkstelligen lässt. — Eine mehrfache Absperrung hinter einander dürfte bei der vorgeschlagenen Einrichtung überflüssig sein und es hätte daher in dem fraglichen Falle eine einfache Barrieren-Sperrung der Schlossbrücke, der Schlossfreiheit, der Kaiser Wilhelms-Brücke, der Zugänge zu beiden Seiten des alten Museums genügt. — Ob der Durchgang durch das Königl. Schloss zu sperren oder als Zugang etwa für den Hof oder Bevorzugte frei zu halten gewesen wäre, mag dahin gestellt bleiben.

In Fig. 3 ist der in dieser Weise vor dem Andrange der Volksmassen geschützte Stadttheil durch leichte Schraffirung gekennzeichnet.

Der Betrieb hätte nun meines Erachtens so stattfinden müssen, dass dem durch die Schleusen anstretenden Publikum Karten bezw. Marken verabreicht worden wären, die das Portal bezeichneten, durch welches der Eintritt in den Dom zu erfolgen hatte und welche dort abgenommen wurden. Damit wäre der doppelte Zweck erreicht worden, einmal die Ver-

---

worfen. Der Halbkreisbogen z. B. kann nur dadurch zu verschiedenartiger Wirkung gelangen, dass man ihn mehr oder weniger überhöht.

Anders ist es mit dem Spitzbogen. Derselbe kann mit Hilfe von Kreisbögen aus verschiedenen Mittelpunkten, entweder steil oder gedrückt, und mit den verschiedensten andern Besonderheiten hergestellt werden; er bildet eine ausdrucksfähige Figur, für welche, wenn sie schön und den Verhältnissen angepasst gelingen soll, es einer besonderen Thätigkeit der Phantasie, einer künstlerischen That bedarf.

Weiter handelte es sich darum, die raumschliefsende Deckenfläche, der nunmehr der Spitzbogen als bedingende Konstruktions-Linie zugrunde gelegt war, entsprechend zu entwickeln.

Zuerst geschah dies mit einseitig gekrümmten, tonnenähnlichen Gewölbekappen, welche also in allen Schnittlinien dem Spitzbogen bezw. dem Zirkelschlage desselben folgen mussten.

Demnächst aber wurde auch diese Starrheit ausgeschieden und es wurde mit Einführung der Buseneinwölbung zwischen den spitzbogigen Gurtbögen und den Diagonalrippen, für welche sich meist eine korbbogenähnliche Figur ergab — die Deckenbildung zu einem aus freier Hand und nach freiem Gefühl gestalteten, zu selbständiger künstlerischer Bedeutung erhobenen oberen Raumabschluss.

Dass man die Fühlbarkeit des Raumabschlusses nicht verneinen wollte, beweist der gewöhnlich durch hervor ragenden Schmuck ausgezeichnete Schlussstein, in welchem die Gewölberippen zusammen laufen und welcher der Unaufhaltsamkeit ihres Emporstrebens ein Ziel setzt.

Es kann dieser Schlussstein, ohne dass dadurch das Formgefühl verletzt würde, die Gestalt eines herab hängenden Knaufes oder einer Rosette annehmen, welche Formen an der horizontalen Decke als Symbole des freien Schwebens derselben aufgefasst werden. In gewissen Ausgeburten, z. B. in der Kapelle Heinrich VII. in Westminster und in der Kathedrale zu Alby, sind die Schlusssteine so tief herab hängend konstruirt, dass man den Eindruck gewinnt, sie seien ausgewachsene Gewölbeanfänge, unter denen man die Stützen fortgenommen habe. (Aehnliche Bildungen kommen auch schon in der späten — im besonderen in der rheinisch-romanischen Kunst vor.) Derartige Sachen können ganz überraschend aussehen, ohne Störung in der Gesammtwirkung zu verursachen; sie sind aber n. m. A. nicht heran zu ziehen, um an ihnen ästhetische Grundsätze der Gothik zu entwickeln, da sie mit diesen eigentlich im Widerspruche stehen und mehr nur als Laune von Architekten anzusehen sind, die es mit der Stilphilosophie nicht genau genommen haben und lediglich optischen Bedürfnissen gefolgt sind.

Das gothische Gewölbe bedarf keiner Betonung des freien Schwebens, aber wohl musste es einen beruhigenden Eindruck machen, wenn die sichtbar an ihm lebenden und strebenden Kräfte schliefslich einem fühlbaren Ende zuliefen und hier gefasst und gesammelt wurden. Es ist die Form des Ringes — zugleich auch hier vielleicht als das Symbol des Unendlichen, Ewigen aufzufassen — mit welcher das in konstruktiv vorzüglicher und formell treffendster Weise geschah. Die von dem Ringe eingeschlossene Kreisfläche bot sich dann zu mannichfaltigsten Verzierungen dar.

Vergegenwärtigen wir uns die ästhetische Gesammtwirkung der gothischen Gewölbdecke, so läugne ich entschieden, dass hier bewusst oder unbewusst ein — der Eisenkonstruktion verwandtes Stabsystem unter Verleugnung der Flächen zur Geltung gebracht wäre. Die Gewölbeflächen sind durchaus nicht verneint, sondern indem sie die Fügung der Steinschichten zeigen, aus welchen sie gebildet sind, oder indem sie bemalt wurden, kommt ihre Form und ihr Wesen durchaus klar zur Erscheinung.

Auf das vollendetste sind die in den kühnen Bögen und Gewölben wirkenden Kräfte in Gleichgewicht und zu völliger Ruhe gebracht, so dass man sich unter ihnen so sicher geschützt fühlt, wie unter anderen Decken und Gewölben, so dass es dem Eindrucke ganz gewiss nicht an erhabener Ruhe fehlt, ob auch das Auge empor gezogen wird, ob auch die Sinne sich erheben müssen, um das Wesen dieser Raumhülle zu erfassen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

theilung auf die Eingänge bezw. Tribünen zu regeln, zum andern allen Versuchen, auf unregelmäfsigem Wege den Eingang zu erschleichen oder zu erzwingen, ein Ende zu machen. Personen, welche von Haus aus mit Eintrittskarten versehen waren, hätten den Eintritt durch das Einfahrtsthor, Fig. 3, zu nehmen gehabt.

Mit Vorstehendem soll nicht ein fertiger, völlig ausgereifter Plan, sondern nur eine Skizze, ein Gedanke gegeben werden, der gewiss noch nach allen Richtungen verbesserungsfähig ist. Ich würde mich befriedigt fühlen, wenn ich durch diese Anregung ein wenig dazu beigetragen hätte, dass bei künftigen festlichen oder traurigen Veranlassungen Vorgänge verhütet würden, die in meiner Erinnerung noch heute schmerzlich nachklingen.

Berlin, den 19. März 1888.

W. Böckmann.

Die Gedächtnissfeier des Berliner Architekten-Vereins für Kaiser Wilhelm.

Durch das erschütternde Ereigniss, welches in den letzten Tagen die gesammte Kulturwelt in eine bisher beispiellose Erregung versetzt hatte, war den fast zum Abschlusse gediehenen Veranstaltungen für das auf den 13. d. M. festgesetzte Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins ein jähes Ende bereitet. Zu einer Trauerfeier hatte nunmehr der Vorstand die Vereins-Mitglieder zum 19. d. M. entboten, um dem ruhmgekrönten, erhabenen Kaiser Wilhelm Worte der Ehrfurcht, der Liebe und der Dankbarkeit in das frische Grab nachzusenden. Der ernsten, sorgenvollen Stimmung, welche die Versammelten erfüllte, entsprach die Ausschmückung des grofsen Saales des Vereinshauses, welche von bewährten Kräften, den Hrn. Reg.-Bmstrn. Körte, Reimer und Solf, mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit zur Ausführung gebracht war. Aus einem dichten Haine von Lorbeern und Palmen erhob sich an der Fensterseite auf hochragendem, purpurverbrämten, mit goldenen und grünen Palmblättern geziertem Sockel Kaiser Wilhelms umflorte Kolossalbüste, überdeckt, von einem Baldachine, welcher auf schwarzem Grunde goldene Ornamentik zeigte, während die Innenseite, durch einen mächtigen heraldischen Reichsadler geschmückt war. Zu beiden Seiten der Kaiserbüste waren bronzene Schaalen angeordnet, aus welchem flackernde Flammen heraus züngelten. Eine weifs geränderte schwarze Stoffanordnung bildete oben zu den Seiten des Baldachins den Abschluss des vielfach mit schwarzem Flor eingefassten, weihevollen Schmuckes.

Der Vorsitzende des Vereins, Hr. Geheimer Oberbaurath Hagen, eröffnete die Versammlung zunächst mit kurzen, schmerzerfüllten und tiefbewegten Worten zum Andenken Kaiser Wilhelms und ging alsdann, einem nachfolgenden Redner die dem verewigten Herrscher zu widmende besondere Huldigung vorbehaltend, zu den geschäftlichen Einzelheiten aus dem Vereinsleben über, welche in üblicher Weise bei Gelegenheit des Jahresfestes mitgetheilt werden. Diesen Angaben ist folgendes zu entnehmen: Der Verein, welcher zu Anfang des vorigen Jahres 1954 Mitglieder zählte, hat im Laufe des verflossenen Jahres durch den Tod 18 und durch sonstiges Ausscheiden 39 Mitglieder verloren, dagegen 35 neue Mitglieder gewonnen; er umfasst somit zu Zeit 1932 Mitglieder. Unter 32 Versammlungen, welche abgehalten wurden, waren 15 Haupt-Versammlungen. Von wichtigeren Angelegenheiten, welche zur Erörterung gelangten, sind die Fragen bezüglich der Wiedereinführung der Meisterprüfung im Baugewerbe und bezüglich des Anschlusses der Gas- und Wasser-Leitungen an die Blitzableiter zu erwähnen. Die Vorbereitung von Vorschlägen für eine grundsätzliche Aenderung der Geschäftsordnung des Vereins ist einem Ausschusse übertragen. Besondere Worte des Dankes werden dem Hrn. Baurath Dr. Hobrecht gewidmet, welcher, abgesehen von einer kurzen Unterbrechung 14 Jahre hindurch unter zeitweise recht misslichen Verhältnissen in aufopferungsvollster Weise des Ehrenamtes als Vorsitzender des Vereins gewaltet hat. Weiterhin gedenkt der Hr. Berichterstatter der Thätigkeit der Ausschüsse für die Sommer-Ausflüge und für die Gesellschafts-Abende mit anerkennenden Worten, mit lebhaftestem Danke aber derjenigen Vereinsmitglieder, durch deren hervor ragendes technisches Leistungs-Vermögen die Trauer-Strafse, auf welcher Kaiser Wilhelms sterbliche Ueberreste zur letzten Ruhestätte geleitet worden sind, einen so würdigen Schmuck erhalten habe.

Nachdem alsdann Hr. Ministerial-Direktor Schneider im Namen des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten den diesjährigen Siegern in der Schinkel-Wettbewerbung, den Hrn. Reg.-Bauführern Uthemann aus Wittstock und Eiselen aus Lennep die von dem Verein gestifteten Schinkel-Medaillen mit ernsten eindringlichen Worten der Mahnung, diese Anerkennung als einen Sporn zu fernerem erfolgreichem Weiterstreben anzusehen, überreicht hatte und nachdem denselben seitens des Hrn. Vorsitzenden auch ein entsprechender Glückwunsch des Vereins dargebracht worden war, bildete ein weihevoller Choral-Gesang den Uebergang zu der eigentlichen Trauerfeier, für welche Hr. Baurath Professor Otzen die Festrede übernommen hatte.

Noch sind wir ganz ergriffen von den schmerzlichen Ereignissen der letzten Tage, so begann der Hr. Vortragende; eine ganze Nation trauert an dem Grabe des grofsen Kaisers, dessen wunderbares Leben einen Jeden mit einem Schauer der Ehrfurcht erfüllen muss, und über dessen Scheiden der Schmerz noch immer nicht die rechten Worte finden kann. Das glanzvolle Bild des Kaisers, des grofsen Feldherrn, des weisen Politikers und Friedensfürsten lebt in jedes Deutschen Herzen, doch am höchsten steht er uns als edler Mensch in jener ernsten, schlichten Berufstreue, welche er bereits als Jüngling gelobt und bis an sein Lebensende bethätigt hat. Mit wachsendem Erstaunen durchforscht man jetzt die Gedanken und Aeufserungen des Kaisers, deren maafsvolle Objektivität an die Sprüche Salomo's gemahnt. Ein Lebens-Programm liegt in denselben und in seinem langen Leben ist ihm reichliche Gelegenheit gegeben, seinen Grundsätzen die Treue zu bewahren. Nicht in überstürzender Weise sorgte er für das Wohl des ihm anvertrauten Volkes, sondern ruhig und sicher, Schritt für Schritt förderte er dasselbe auf den von ihm als richtig erkannten Wegen.

Prüft man nun insbesondere, was Kaiser Wilhelm der Technik gewesen ist, so muss zunächst darauf hingewiesen werden, dass in der Jetztzeit die wissenschaftlichen Techniker zweifellos das Uebergewicht über die Künstler gewonnen haben. Schwer lastet auf letzteren die Bürde tausendjähriger Ueberlieferungen; die Ueberfluthungen mit überlebten Formen wirken ertödtend auf das schöpferische Schaffens-Vermögen; die Stilfrage ist eine Modefrage geworden, aber nicht mehr Sache der künstlerischen Ueberzeugung. So urtheilt heutigen Tages auch der tiefer denkende Laie, und die überwältigende Menge des Geschaffenen rechtfertigt ein solches Urtheil. Unter diesen Verhältnissen ist es ein Glück, dass Kaiser Wilhelm kein eigentlicher Baufürst gewesen ist. Aber, wie der Gärtner mit vorsichtiger Hand die Schösslinge beschneidet, um die Wurzeln zu kräftigen, so griff er mit richtigem Verständnisse und mit vollem, warmem Herzen in die Bestrebungen und in die Thätigkeit der Technik hinein. So verdankt dieselbe ihm zahlreiche Werke, für welche die Nachwelt ihm dauernden Dank schuldet, und insbesondere darf sich die Ingenieur-Kunst der grofsartigen Errungenschaften und Schöpfungen freuen, welche mit dem Namen des Kaisers Wilhelm verbunden sind. — Ein weiteres Glück war es, dass derselbe selbst kein Künstler war, denn nur zu gut wissen wir aus neuerer Zeit, was die Kunst auf dem Throne bedeutet. Die wahre Kunst verträgt eben nicht die absolute Freiheit; sie erfordert harte, innerliche, aufreibende Arbeit, wenn Dauerndes geleistet werden soll, und das reinste Wollen ist kein Schutz für den Künstler auf dem Throne. Das Verhältniss Kaiser Wilhelm's zur Kunst war ein rein ethisches. Nur die näher Eingeweihten wissen, wie er dieselbe liebte und beurtheilte; aber die tiefe, achtungsvolle Pietät, welche er grofsen Schöpfungen und den Urhebern derselben gegenüber bewies, drängte ihn stets dazu, sein eigenes Urtheil demjenigen anerkannter Fachgröfsen unterzuordnen. Rührend war in dieser Beziehung der absolute und bedingungslose Glaube, welchen er seinem künstlerisch so hoch veranlagten königlichen Bruder bewahrte; rührend war ferner die Treue, mit welcher er die hinterlassenen Werke der grofsen Künstler vor jeder unnöthigen Aenderung zu schützen bemüht war. Das eigentliche Kritisiren in künstlerischen Fragen lag ihm fern; er lobte, wenn es ihm angezeigt schien, er tadelte, wenn er mufste, letzteres aber stets in der mildesten Weise. Dabei aber zeigte er ein vorurtheilsfreies, feines Gefühl für die richtige Grundlage, für den erforderlichen geistigen Ausdruck eines Bauwerkes. Solche Eigenschaften kennzeichnen das höchste Maafs künstlerischer Fähigkeit, welches an einer so erhabenen Stelle erwartet werden kann. Derselbe künstlerische Instinkt machte den Kaiser zum Gegner jedes unnützen Aufwandes; aber mit vollen Händen gab er bereitwillig, wenn es sich um die Erreichung höherer Ziele handelte. Es darf in dieser Hinsicht u. a. auf den Ausbau der Stammburg Hohenzollern und des Kölner Domes, auf die Wiederherstellung des Kaiserpalastes zu Goslar und der Marienburg, auf den Bau der Nationalgalerie, der Ruhmeshalle und der technischen Hochschule, sowie auf eine grofse Zahl öffentlicher Denkmäler hingewiesen werden.

Die Fürsorge und die hohe Achtung, mit welcher Kaiser Wilhelm die bildenden Künste umfasste, wird von der Nachwelt ehrfurchtsvoll und dankbar gewürdigt werden, und die Künstlerschaft möge an seinem Beispiele stets dessen eingedenk bleiben, dem Guten, was in der Vergangenheit geschaffen ist, die Pietät zu bewahren und in der Uebereinstimmung des inneren und äufseren Ausdruckes den wahren Werth künstlerischer Leistungen zu suchen. —

Abermaliger Quartett-Gesang folgte den durchgeistigten, überzeugungsvollen Worten des Hrn. Vortragenden, und mit dem Danke an denselben und die Sänger schloss der Hr. Vorsitzende alsdann die erhebende Feier.

— e. —

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 5. März 1888. Vorsitz. i. V. Hr. Rüppell, Schriftf. Hr. Baltzer. Anwesend 50 Mitglieder, mehre Gäste.

Die Hrn. Ing. Walther sen., Deutz, Reg.-Bmstr. Böhmer und Schlüter, hier, werden als einheimische, Reg.-Bmstr. Bechtel, Elberfeld, als auswärtiges Mitglied aufgenommen. Sodann hält Hr. Schwend, Reg.-Bmstr. auf dem Stadtbauamt II, den angekündigten Vortrag über die verschiedenen Entwürfe zu einer 2. festen Rheinbrücke bei Köln.

Nach einer eingehenden Erörterung des Verkehrs auf der bestehenden Schiffbrücke und der häufigen Unterbrechung desselben in Folge Durchfahrens von Schiffen, Eisgang und Hochwasser stellte der Vortragende das den verschiedenen ausgestellten Entwürfen zugrunde liegende Programm in folgenden Punkten fest: Höhe der Brücken-Unterkante über dem Strom auf + 16,63 — entsprechend der festen Brücke —; Breite des freien Schiffahrts-Weges bei einer ungetheilten Oeffnung: 150 m, bei Theilung des Schiffahrts-Weges: 180 m; Anordnung von, wenn möglich, nur 2 Strompfeilern, System der Trag-Konstruktion das der versteiften Hängebrücke mit Anwendung von Tiegelguss-Stahldraht zu den Tragkabeln; Fahrbahn mit zwei Pferdebahn-Gleisen 8 m breit, dazu zwei Fusswege von je 3 m Breite; gröfste Steigung in den Rampen mit Rücksicht auf den schweren Fuhrwerks-Verkehr nicht über 1 : 40, kleinster Halbmesser der Krümmungen für die Zufahrts-Strafsen 20 m.

Hiernach ist zunächst ein Entwurf aufgestellt, welcher die Brückenaxe in die Strafse am Filzengraben legt mit einer zweiflügeligen Rampe auf Deutzer Seite vor der Deutz-Kalker Verbindungsbahn; an zwei Hauptöffnungen von je 147 m schliefsen sich kleinere Stützweiten beiderseits von 78 bezw. 74 m Weite. Ein zweiter Vergleichsentwurf (Ia) legt die Deutzer Rampe hinter die oben genannte Bahn, erreicht zwar durch den hierdurch bedingten Mehraufwand an Grunderwerb einen Kostenbetrag von $10^1/_4$ Millionen Mark, erfüllt aber die weitest gehenden Forderungen des Verkehrs auch für die Zukunft in so ausreichender Weise, dass er als der zweckmäfsigste Entwurf betrachtet wird. Abweichend hiervon ist ein dritter Entwurf gestaltet, welcher die Brückenrampe auf der Kölner Seite in der südöstlichen Ecke des Heumarktes ausmünden lässt, auf Deutzer Seite dagegen die Kalker Bahnlinie und die Siegburger Strafse überbrückt und je einen Rampenflügel nach der Freiheit- und nach der Tempelstrafse entsendet. Auch hierbei würden mehre Strafsen-Durchbrüche unvermeidlich sein, da insbesondere die Verbindung Malzbüchel und Malzmühle zwischen Heumarkt und Filzengraben schon jetzt für den grofsen Verkehr kaum mehr genügt. Dieser Entwurf mit einer Mittelöffnung von 209,6 m und zwei beiderseits anschliefsenden Weiten von je 115,5 m würde der Schiffahrt einen 300 m breiten Durchfahrtsweg in voller Höhe bieten. Die Kosten dieses Planes werden ohne den Strafsen-Durchbruch vom Heumarkt nach dem Filzengraben auf rd. 8 Mill. Mark, einschliefslich desselben auf 9 700 000 *M.* veranschlagt.

Zwei weitere Entwürfe, welche die Brückenaxe noch mehr stromabwärts schieben und durch die Annäherung an die Friedrich-Wilhelm- auf Kölner, an die Freiheitsstrafse auf Deutzer Seite mannichfache Schwierigkeiten hervor rufen, werden kurz berührt und alsdann noch der Plan von Bernstein mit den eigenthümlichen Wenderampen in einer Steigung 1 : 17 erörtert. Der Vortragende gelangt zu dem Schlusse, dass dieser Entwurf, welcher immerhin etwa $5^1/_2$ Mill. M. Baukosten verursache, so erhebliche Nachtheile mit sich bringe, dass er zur Ausführung nicht empfohlen werden könne.

In der anschliefsenden Erörterung äufsert zunächst Hr. Stübben, dass es ihm von Werth sei, durch den voraus gegangenen Vortrag bei den Zuhörern die Ueberzeugung zu befestigen, dass ein Brückenbau, der dem jetzigen und künftigen Verkehrs-Bedürfniss genüge, überhaupt an dem Platze der jetzigen Schiffbrücke nicht möglich sei, und dass eine Brücke, die alle Bedingungen in befriedigendem Maafse erfülle, der hohen Kosten wegen in naher Zukunft ohne Mitwirkung des Staates nicht zu erhoffen sei.

Hr. Schachert führt an, dass der von Deutz nach Köln gehende Verkehr auf Kölner Seite vorherrschend etwa nach Obermarspforten zu gerichtet sei, dass auf Deutzer Seite der Bahnhof als Schwerpunkt des lebhaftesten Personenverkehrs immer maafsgebend sein müsse für die Lage der Brücke. Er bedauert, dass Hr. Schwend in seinen Entwürfen die Brücke in Richtung der Freiheitstrafse so entschieden ablehnt; stärkere Neigungen als 1 : 40 halte er, zumal in Köln, wo mehrfach recht steile Strafsengefälle vorkommen, wohl für anwendbar und sei überzeugt, dass die Forderung der Schiffahrt nach einer 150 m breiten Durchfahrt mit voller Höhe auch hier, wie seiner Zeit in Mainz geschehen, noch ermäfsigt werden könne; er halte demgegenüber den Plan einer Brücke zwischen Friedrich-Wilhelm- und Freiheitstrafse mit einer Steigung von 1 : 20 oder 1:25 für durchführbar, welche die geforderte Durchfahrtshöhe auf 50 m Länge besitze, in ihren Fufspunkten allerdings nicht hochwasserfrei liege; ein im Jahrhundert drei mal eintretendes Hochwasser dürfe aber nicht zu schwer in die Wagschale fallen und der in erster Linie in Betracht kommende leichtere Fuhrwerks-Verkehr könne Rampen von 1 : 20 wohl in den Kauf nehmen.

Hr. Schultz, Deutz, befürwortet lebhaft die Ausführungen des Vorredners und wünscht, dass den misslichen Verkehrs-Verhältnissen baldigst durch eine Brücke abgeholfen werde, die vorwiegend den Interessen des Personen-Verkehrs dienen müsse.

Hr. Stübben stellt nochmalige Bearbeitung des Entwurfs nach den von Hrn. Schachert gegebenen Anregungen in Aussicht, bezweifelt aber die Ausführbarkeit mit Rücksicht auf die nicht hochwasserfreie Lage der Brücke und glaubt, dass den Forderungen des Personen-Verkehrs billiger und besser durch Pendelfahrten von kleinen Dampfschiffen, als durch Bau eines sehr wohl möglichen Kettensteges mit Treppenanlagen entsprochen werde.

Hr. Semler bestätigt, dass die Forderungen in den Entwürfen des Hrn. Schwend sowohl in der Länge der freien Durchfahrts-Oeffnung als auch in der Steigung der Rampen unter den obwaltenden Umständen zu weit gehend gestellt seien; es sei zu bedauern, wenn die Ausführung daran scheitere oder sich ins Ungewisse verschiebe und in Folge dessen leicht zu den bereits bestehenden grofsen Schwierigkeiten noch neue sich hinzu gesellen.

Hr. Schwend rechtfertigt seinen Standpunkt nochmals und hebt hervor, dass ein flotter Pferdebahn-Verkehr auf längeren Rampen von 1 : 20 Neigung nicht durchführbar sei. Die Erörterung wird geschlossen unter der Aeufserung des Wunsches, dass die von Hrn. Schachert angeregte Lösung eingehender bearbeitet und das Ergebniss seiner Zeit mitgetheilt und besprochen werde.

Vermischtes.

Umänderung von Eisenbrücken in Steinbrücken. Bei den amerikanischen Eisenbahnen macht sich namentlich in letzterer Zeit die Umänderung der Eisenbrücken in solche aus Stein mannichfach bemerkbar. Als Gründe, welche dazu geführt haben, werden angegeben: 1. dass eine fortwährende Untersuchung und Reparatur der eisernen Brücken bei dem grofsen Umfange des Verkehrs auf einigen Linien grofse Schwierigkeiten verursacht und 2. die fortwährende Gewichtszunahme der Lokomotiven bereits öfters zur gänzlichen Erneuerung des eisernen Oberbaues geführt hat. Unter Mitbenutzung der vorhandenen Land- und Mittelpfeiler nimmt man in der Regel Bögen von nicht mehr als 18 m Spannweite, mit einem Pfeil = $^1/_4$ der Spannweite und einer Gewölbstärke in der Mitte = $^3/_8$ der Wurzel aus dem Halbmesser (in engl. Fufsen).

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine.

Der Verbands-Vorstand erfüllt die schmerzliche Pflicht, den verbundenen Vereinen mitzutheilen, dass nach so eben eingetroffener Anzeige des Vereins für Niederrhein und Westphalen

Hr. Regierungs- und Baurath Jüttner,

welcher zugleich Vorsitzender des eben genannten Vereins und Mitglied des Verbands-Vorstandes war, am Morgen des 20. März nach längerem Krankenlager gestorben ist.

Mitten in der Vorbereitung für die VIII. Wander-Versammlung, welche uns durch die Mitwirkung des Kölner Vereins in dem direkten Verkehr mit der so allgemein geschätzten Persönlichkeit des nunmehr entschlafenen Vorstands-Kollegen zu einer angenehmen und fruchtbringenden Arbeit geworden war, ist dieser Verlust für die in Hamburg trauernden Vorstands-Mitglieder ein besonders fühlbarer.

Aber weit über unseren Kreis hinaus wird das frühzeitige Hinscheiden eines durch seine Fachbegabung und Stellung, wie durch die trefflichen Eigenschaften seines Charakters und seines Gemüths hochgeschätzten Mannes als ein grofser Verlust beklagt werden, und der Verband wird dem Verewigten ein um so dankbareres Andenken bewahren, als dieser schon in den Jahren 1879 und 1880 im Verbands-Vorstande für die Interessen des Verbandes in hervor ragendem Mafse thätig gewesen ist.

Der Kranz, welchen der Vorstand auf das Grab des Entschlafenen nieder zu legen gedenkt, vermag von der Trauer des Verbandes nur ein schwaches Zeichen zu geben.

Hamburg, den 21. März 1888.

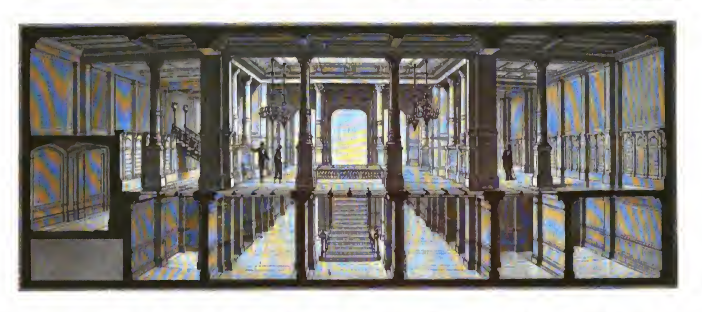
Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 28. März 1888.



Die Ausstellungsräume und die Ausstellung im Hause der Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker in Berlin, Lindenstrafse 18.

Bereits auf S. 623 Jhrg. 87 d. Bl. war berichtet worden, dass für die eingegangene Berliner „Bau-Ausstellung" im Architekten-Hause durch ein ähnliche Ziele verfolgendes Privat-Unternehmen, wenigstens bis zu einem gewissen Grade Ersatz geschaffen worden sei. Die nachfolgenden, durch 2 Grundrisse und einen perspektivischen Durchschnitt der bezüglichen Ausstellungs-Räume unterstützten Mittheilungen sollen das damals gegebene Versprechen eines etwas näheren Eingehens auf das neue, nunmehr seit länger als einem Vierteljahre bestehende Unternehmen einlösen.

Ins Leben gerufen ist das letztere bekanntlich durch die **Aktiengesellschaft Schäffer & Walcker**, eine früher im Privatbesitz befindliche Fabrik für Beleuchtungs-Gegenstände und andere Arbeiten in Bronze u. Schmiedeeisen, Heizungs-, Lüftungs-, Koch-, Wasch- u. Bade-Einrichtungen usw., die auf ihren Gebieten zu den ältesten, gröfsten und angesehensten der deutschen Hauptstadt gehört. Gelegentlich eines Neubaues für ihre in den letzten Jahren ansehnlich erweiterte Fabrik auf dem Grundstücke Lindenstrafse 18/19 kam die Gesellschaft in die Lage, auch für ausgedehnte Räume sorgen zu müssen, in denen sie den Käufern bezw. Bestellern Muster ihrer Erzeugnisse, insbesondere der von ihr hergestellten Beleuchtungs-Körper für Gas- und elektrisches Licht, vorführen konnte. Da letztere im wesentlichen nur den oberen Theil der Räume beanspruchen, so blieb im unteren Theil derselben sowie an den Wänden erheblich mehr Platz übrig als die Gesellschaft für ihre eigenen Zwecke bedurfte. Es war daher ein durchaus nahe liegender Gedanke, diesen Ueberschuss an Raum anderen Geschäften zur Ausstellung ihrer Erzeugnisse zur Verfügung zu stellen, welche diejenigen der eigenen Werkstätten ergänzen, und letztere in ihrer Wirkung ebenso zu heben im stande waren, wie sie ihrerseits erwarten durften, durch jene ergänzt und gehoben zu werden. — Die damals eingeleitete Aufhebung der Bau-Ausstellung, welche die Beschaffung anderer Ausstellungs-Räume für viele Angehörige des Berliner Kunstgewerbes zu einem thatsächlichen Bedürfniss machte, konnte natürlich nur dazu beitragen, jenen Gedanken weiter zu verfolgen und es hat dieser Umstand unfraglich sowohl auf den Mafsstab, in welchem die bezügl. bauliche Anlage gehalten ist, wie auf ihre Gestaltung im einzelnen mitbestimmend eingewirkt.

Erdgeschoss.

a Warmwasser-Heizung. b Heisswasser-Heizung.

Untergeschoss.

Wie aus den Darstellungen hervor geht, umfasst die Anlage das 3,60 m i. L. hohe Untergeschoss, sowie das 6,00 m i. L. hohe Erdgeschoss vom ganzen Vorderhause des Fabrik-Grundstücks einschl. des zwischen den Seitenflügeln der oberen (zu Wohnzwecken verwendeten) Geschosse befindlichen Hofes. In letzterem ist zur Beleuchtung der mittleren Räume ein grofses Oberlicht von 8,50 m zu 13,00 m angelegt, während die Lichtzuführung von der Strasse aus durch 3 riesige, je 4,50 m breite Oeffnungen erfolgt, die im Erdgeschoss zugleich als Schaufenster ausgebildet sind. Für die oberen Räume ist diese Beleuchtung eine durchaus genügende, dagegen muss im Untergeschoss für die Nebenräume theilweise auch bei Tage künstliches Licht zu Hilfe gezogen werden. Der Eingang erfolgt im Erdgeschoss vom Podest der Haustreppe aus. Zur Verbindung beider Geschosse dient ein unterhalb des Oberlichts angeordneter Treppenlauf; 2 kleinere Treppen machen den über der Einfahrt

zur Fabrik liegenden, entsprechend niedrigeren Theil des Erdgeschosses zugänglich. — Die Gliederung des Raumes in sich ist in gewissem Grade natürlich durch die Anordnung der oberen Geschosse bestimmt worden, erweist sich aber für Ausstellungs-Zwecke durchaus günstig: es fehlt weder an grofsen zusammen hängenden Flächen, noch an abgeschlossenen Zimmern mittleren Mafsstabes, noch an den beliebten Kojen. — Die Ausstattung der Räume ist eine durchaus würdige, ohne übertrieben aufwendig zu sein. — Architekt des gesammten Neubaues und also auch Schöpfer der in Rede stehenden Anlage war Hr. Baumeister **Rinke**, doch hat an den Einrichtungen selbstverständlich auch der Direktor der Gesellschaft Schäffer & Walcker, Hr. Ing. A. **Hausding** thätigen Antheil genommen.

Ohne den gegenwärtigen Bestand der Ausstellung im einzelnen anführen bezw. besprechen zu wollen, begnügen wir uns mit einigen allgemeinen Andeutungen, welche von der Art des Unternehmens wenigstens eine Vorstellung gewähren werden.

Zur Hauptsache sind, wie es nach dem oben Angeführten von selbst sich versteht, eigene Erzeugnisse der Aktien-Gesellschaft **Schäffer & Walcker** in der Ausstellung vertreten. Zunächst Kronen und sonstige Beleuchtungs-Körper jeder Art und Form in einer Fülle, die nur an dem Umfange des im Erdgeschoss vorhandenen, zur Aufhängung derselben nutzbaren Deckenraums eine Grenze gefunden hat. Neben diesen, kunstgewerbliche Gegenstände, insbesondere des Bronzegusses, den die Gesellschaft schon früher betrieben hat, neuerdings aber noch mehr pflegen und sogar bis auf den Guss gröfserer Bildwerke usw. erstrecken will, nachdem sie die schnell bekannt gewordene Kunstgiefserei von **Beyschwang & Beyer** angekauft und diese Meister für die Leitung ihrer bezgl. Werkstätten gewonnen hat. Ferner in Messing bezw. Kupfer getriebene und gepunzte sowie in Eisen geschmiedete Werke, wie die Standleuchter und den Taufstein-Deckel für die neue Kirche zum Heiligen Kreuz u. a. — Die im Untergeschoss ausgestellten Erzeugnisse der Fabrik sind mehr technischer Art und betreffen wesentlich Anlagen für Ausrüstung von Wohnhäusern, eine Heifs- und Warmwasser-Heizung, Aborts-Anlagen und Badevorrichtungen der verschiedensten Art, Einrichtungen für Koch- und Waschküchen, Lüftungs-Anordnungen, Kessel-Armaturen usw. In dem von den Hinterräumen des Erdgeschosses zugänglichen kleinen Garten haben verschiedene Springbrunnen Platz gefunden.

Unter den von anderer Seite ausgestellten Gegenständen überwiegen weitaus die bekannten Zimmer-Einrichtungen, welche Möbel und Ausstattungs-Gegenstände für Wohnräume verschiedener Bestimmung zu einem Gesammtbilde vereinigen. Im übrigen sind es namentlich Vertreter der Metall- und der Thonwaaren-Industrie, welchen wir hier begegnen; es fehlen aber weder wirkliche Bauarbeiten noch weibliche Handarbeiten. Natürlich wird dieser Bestand ein wechselnder sein und zeitweise vielleicht ein etwas anderes Gepräge zur Schau tragen.

Der Besuch dieser „Kunstgewerblichen und gesundheitstechnischen Sammel-Ausstellung mustergiltiger Erzeugnisse für schöne und gesunde Wohnungen", die an Wochentagen bis 7 Uhr geöffnet bleibt, ist für Jeden frei. Bis jetzt hat sich ergeben, dass die Zahl derjenigen, welche lediglich zur „akademischen" Besichtigung der Gegenstände kommen, verhältnissmäfsig gering ist gegenüber der Zahl solcher Besucher, welche nach bestimmten Arbeiten suchen und diese zu kaufen beabsichtigen. Die Einrichtung des Unternehmens ist dahin getroffen, dass der Ankauf jedes beliebigen Ausstellungs-Gegenstandes vollzogen und das Erkaufte wie in jedem Ladengeschäft auf Wunsch sofort von dem Käufer übernommen werden kann.

Eine sehr willkommene Bestimmung, welche — wenn sie erst allgemeiner bekannt sein wird — gewiss manchen Besucher anziehen dürfte, ist die, dass während des Winter-Halbjahrs je an einem Nachmittag jeder Woche (bisher Mittwochs von 5—7 Uhr) nicht nur die verschiedenen Vorrichtungen, sondern auch einzelne kunstgewerbliche Arbeiten im Betriebe vorgeführt werden. Man kann also nicht nur über die Handhabung der Bade-, Wasch-, Koch-Einrichtungen usw. sich belehren, sondern auch eine Vorstellung von der Technik des Treibens, Punzens, der Filigran- oder Email-Arbeit usw. gewinnen. Die Beleuchtungs-Körper sind selbstverständlich sämmtlich an die Gasbezw. elektrische Leitung angeschlossen und können jederzeit in Gebrauch gesetzt werden. —

Im Vergleich zu unserer früheren **Bau-Ausstellung** trägt das vorliegende Unternehmen, bei welchem die Interessen der einzelnen Firmen im Vordergrunde stehen, natürlich ein etwas einseitiges Gepräge. Aber es hat dadurch auch eine feste und gesunde Grundlage gewonnen und vermag in seiner Art gewiss zu einer Einrichtung sich auszugestalten, von welcher sowohl die Aussteller wie die Besucher und Käufer gleichmäfsigen Nutzen haben. Das Vorgehen der Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walcker verdient daher gewiss volle Anerkennung und Beachtung. Vielleicht findet es von anderer Seite bezw. in anderen Städten auch Nachahmung.

Vermischtes.

Strafsenbeleuchtung in Newyork. Ein kurzer Bericht im „Electrician" 1887 Seite 495 besagt, dass die Kosten der Strafsen-Beleuchtung in Newyork im Jahre 1886 sich auf 712 488 Schilling für 24 194 Gasflammen, 711 elektrische Lampen und 120 Petroleumlampen beliefen. Eine elektrische Lampe ersetzt im Mittel $4^1/_2$ Gasflammen; die Kosten des elektrischen Lichtes sind noch immer bedeutend höher als die des Gases.

Die erste Volks-Douche-Badeeinrichtung in Wien. Die Anlage von Voks-Badeeinrichtungen mit Wannen- oder Schwimmbädern ist in grofsen Städten und vor allem in Wien wegen der dazu erforderlichen grofsen Wassermengen sehr schwierig. Douchebäder sind dagen einfacher in der ganzen Einrichtung, erfordern weniger Wasser, sind einfacher im Betrieb und darum auch viel billiger zu bedienen, wogegen sie zur Reinigung genügen. Diese Vortheile haben zu einem Versuch mit einer Douche-Badeeinrichtung in Wien geführt; es sind zunächst in einem gemietheten Gebäude 42 Zellen für Männer und 28 Zellen für Frauen von 0,80 m und 1,00 m Gröfse errichtet. Die Wasserbehälter werden durch die allgemeine Wasserleitung gespeist und durch die Rohre einer Heifswasserleitung im Sommer bis zu 20° C. und im Winter bis 40° C. erwärmt. Für jedes Bad von 20 Min. Dauer sind 40 l Wasser zugestanden; der Preis stellt sich einschl. Badewäsche auf 5 Kreuzer. Die Einrichtungs-Kosten betragen 17 541 Gulden und die Betriebskosten einschl. Miethe für 1 Jahr 6877 Gulden.

Der Trauerschmuck Berlins am 16. März 1888. Unser Bericht in No. 23 bedarf der Ergänzung einiger Lücken, die leider nicht rechtzeitig bemerkt worden sind. Einmal ist bei der Beschreibung des Schmuckes, welchen das Brandenburger Thor erhalten hatte, ein wesentlicher Theil desselben unerwähnt geblieben: das mächtige, von schräg gestellten versilberten Masten getragene schwarze „Velum," das vor den Mittelöffnungen des Thores sich ausbreitete. Zum andern ist vergessen worden, den besonderen künstlerischen Schmuck zu erwähnen, welcher unter den Häusern der Trauerstrafse das Gebäude der Kgl.

Zur Aesthetik des gothischen Stils.

Im Dozenten-Verein der technischen Hochschule zu Aachen vorgetragen von K. **Henrici**.

(Fortsetzung.)

Was über den gothischen Pfeiler gesagt wurde, ist im allgemeinen richtig; aber ich vermag darin nichts Unmonumentales zu erkennen, dass die Gewölbe den Pfeilern entwachsen, und dass diese in fast ununterbrochener Linie gleichsam die Fufsung der Gewölbe auf dem Erdboden vermitteln. Jedenfalls aber ist es ein grofser Missgriff, die griechische Säule mit dem gothischen Pfeiler zu vergleichen, denn das sind zwei ganz verschiedene Sachen.

Ein Vergleich ist berechtigt zwischen der griechischen **Säule** und der gothischen **Säule** — denn an solchen fehlt es doch auch nicht — und da nehme ich für die gothische Säule denselben Grad von Klassizität in Anspruch, wie für die Dorische, da ihre Form ebenso sehr ihrem Wesen und der Aufgabe, die sie zu verrichten hat, entspricht, wie jene.

Die Dorische Säule hatte (nach Bötticher) nicht nur das Gebälk zu tragen und sich selbst durch ihre Schwere vor dem Umkippen zu schützen, sondern sie musste noch einen bedeutenden Ueberschuss an Standfestigkeit besitzen, um auch noch dem ganzen Gebäude als Stütze gegen seitliche Bewegungen zu dienen. Die griechischen Künstler haben in der Kunstform der Säule diese Stabilität wahrhaft vollendet zum Ausdruck gebracht. Ganz richtig zeigt sich die griechische Säule als ein in sich abgeschlossenes selbständiges Bauglied, an welchem man, auch für sich stehend betrachtet, schwerlich etwas ändern könnte, ohne die Formvollendung zu beeinträchtigen. Namentlich ist es die durch die Anschwellung des Schaftes nach unten gerückte und fühlbar gemachte Lage des Schwerpunktes, wodurch die Wirkung der Standfestigkeit ungemein gehoben wurde.

Es bildeten sich für das Verhältniss der Höhe der Säule zum Durchmesser Schönheitsregeln heraus, welche nie im Stiche lassen werden, wenn man Säulen zu bilden hat, welche, für sich betrachtet, schön erscheinen sollen. Unsere Begriffe für Schönheit in den Verhältnissen von Säulenordnungen sind eben von jenen Kunstwerken abgeleitet.

Aber sie erschöpfen doch nicht alles, was man schön nennen darf, und die Verhältnissregeln der griechischen Säulenordnungen sind nicht anwendbar auf die gothische Säule, weil diese ganz andere Funktionen hat wie jene.

Die gothische Säule hat nämlich nur zu tragen, nicht aber zu stützen. Ihre Stabilität erhält sie durch die Last, welche auf ihr ruht. Diese Last ist möglicher Weise viel gröfser als diejenige, welche die griechische Säule zu tragen hatte; trotzdem konnte sie, je nach der rückwirkenden Festigkeit des Materiales, aus welchem sie bestand, schwächer bemessen sein wie jene, da, wie vorhin bemerkt, die Last, welche sie trägt, durchaus in sich ausbalancirt, bezw. durch anderweitige Abstrebungen zu völliger Ruhe gebracht ist.

In der Blüthezeit der Gothik ist die Säule zu einem durch-

Google

Akademie der Künste auszeichnete. Als eine sinnige Huldigung der letzteren an ihren erhabenen Beschützer war hier in schwarzer Stoffumrahmung vor dem mittleren Uhrfenster das vergoldete Relief Eberleins: „Die Huldigung der Künste vor Kaiser Wilhelm" angebracht.

Umfang und Unterhaltungs-Kosten der Entwässerung von Stuttgart. Die Länge des Kanalnetzes beträgt rd. 69 km, davon sind alte Kanäle 34 km, Kanäle neuern Systems 33 km und Länge der Ueberwölbung des Nesenbachs 2 km. Diese 33 km neuerer Kanäle sind der Hauptsache nach solche, welche seit Anfang der 70er Jahre hergestellt wurden als Glieder eines einheitlichen Planes. Diese neuen Kanäle sind vorwiegend in den älteren Stadttheilen ausgeführt worden. — Der Aufwand für die Reinigung und Unterhaltung der städtischen Kanäle, Seen, Bäche, Pissoirs usw. betrug im vergangenen Jahre rd. 44 000 *M*.

Bekanntmachung von der Technischen Hochschule zu Berlin. Seitens des Kollegiums der Abtheilung III, ist an Stelle des verstorbenen Professors Fink der Professor Hörmann zum Abtheilungs-Vorsteher gewählt worden. Die Wahl hat auch die ministerielle Bestätigung gefunden.

Zur Frage der Verhütung von Häusereinstürzen, wie sie in der vorjährigen No. 47 dies. Ztg. angeregt worden ist, erlaube ich mir zu bemerken, dass es wohl keinem Zweifel unterliegen kann, dass Gebäude, welche sammt den Zwischenwänden hoch geführt werden, eine ganz andere Standfähigkeit besitzen, als solche, bei denen zunächst die Umfangsmauern und sodann erst die Zwischenmauern aufgeführt worden sind. Die Verspannung der Umfassungswände unter sich, die sonst ja nur durch die sehr schwankenden Balkenlagen geschieht, ist im ersteren Falle eine wesentlich höhere; wollte man daher von der gleichzeitigen Aufführung der Zwischenwände Abstand nehmen, so müssten die Umfassungswände, deren jetzige übliche Stärke höchstens für freie Längen von gröfseren Zimmerabmessungen ausreicht, entsprechend gröfsere Stärken erhalten. Ebenso ist zweifellos von sehr wesentlichem Vortheil für die Standfähigkeit eines Bauwerks das Ausstaken der Balkenlagen, weil dadurch im wagerechten Sinne ein Aussteifen der Wände unter sich hervor gerufen wird.

Diese anscheinend nebensächlichen Ausführungen sind für die Sicherheit eines im Bau begriffenen Gebäudes von wesentlicher Bedeutung, da die frischen Mauern, deren Mörtel noch nicht genügend abgebunden hat, in solchem Zustande am allerwenigsten widerstandsfähig sind, auch durch das Aufbringen der Balken usw. ganz aufsergewöhnlichen Erschütterungen ausgesetzt sind. Es wird darum bei der hiesigen Bau-Polizei-Verwaltung auch strengstens und mit vollem Recht darauf gehalten, dass nach jedesmaligem Legen einer Balkenlage erst sämmtliche Zwischenwände des darunter befindlichen Geschosses hochgeführt und die Balkenfelder womöglich gleich ausgestakt werden, bevor über der Balkenlage weiter gemauert wird. Die geringen Nachtheile, welche dem Unternehmer hierdurch zuweilen entstehen mögen, wiegen lange nicht den Vortheil der gröfseren Sicherheit auf, welche solche Bauweise mit sich bringt.

Magdeburg. Stolz, Kgl. Reg.-Baumeister u. Branddirektor.

Vergleichsweise Feuersicherheit von Eisen und Kunststein. Ein Brand der vor wenigen Tagen hier in Berlin Krausenstrafse 49 stattgefunden, hat wiederum Gelegenheit zur Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit von Baumaterialien gegeben.

Der Brand war im Kellergeschoss des fraglichen Hauses in einem Geschäftslokal ausgebrochen, welches grofse Mengen leicht brennbarer Waaren enthielt. Dasselbe stöfst an einen engen Lichthof, der mit Mauern umschlossen ist und an welchem eine Treppe liegt, deren Podeste neben Oeffnungen sich befinden, die nach dem Lichthofe hinaus gehen. Die aus Kunststein bestehenden Treppenstufen sind an einem Ende eingemauert, während ihr der Wand des Lichthofes zugekehrtes Ende von einem Walzträger unterstützt wird. Nicht nur der Lichthof, sondern auch das Treppenhaus hatten hier als Schlote gewirkt und das Feuer zu einer ungewöhnlichen Gluth angefacht. Die gegen die Lichthofs-Wand gekehrte eiserne Treppenwange ist stückweise fortgeschmolzen, stückweise wenigstens verbrannt und es sind die Mauern des Lichthofs an mehren Stellen zum Sintern gekommen, so dass die Masse der Steine in Tropfsteinformen an der Wand herab geflossen ist.

Hingegen sind — und dies ist der interessanteste Theil der Erfahrungen — die Treppenstufen aus Kunststein ganz unversehrt geblieben, so dass die Treppe aufser dem Verlust ihrer Eisenwange ganz unbeschädigt geblieben ist und wahrscheinlich ohne diese Wange weiter würde bestehen können.

Yellow-pine und Cypress-Holz. Die Aktien-Gesellschaft „Mechanische Bautischlerei und Holzgeschäft in Oeynhausen" theilt uns zur Ergänzung der betr. Notiz in No. 23 cr. mit, dass auch im westlichen Deutschland beide genannten Holzarten eine immer zunehmende Verwendung für die mannichfachsten Gebrauchszwecke finden. Die Firma halte seit Jahren regelmäfsig ein grofses Lager jener Hölzer, die den Westen von Deutschland nicht über ostseeische Häfen, sondern auf andereem Wege erreichten.

Bewährter Fufsboden für Spinnereien und Webereien. Wenn man die Spinnerei- und Weberei-Anlagen aus älterer Zeit mit denjenigen vergleicht, welche in der Neuzeit entstanden sind, so treten uns nicht nur grofse Unterschiede in maschineller Beziehung entgegen, sondern auch die baulichen Anlagen zeigen einen wesentlich anderen Charakter. Der gröfseren Arbeits-Geschwindigkeit und Stärke der Maschinen entsprechend, haben die baulichen Seiten der Anlagen entschieden an Festigkeit und Güte gewonnen. Heute, wo das ganze Augenmerk darauf gerichtet ist, eine grofse Waaren-Erzeugungsfähigkeit der Maschinen zu erlangen, müssen die Maschinen insbesondere eine sehr feste, erschütterungsfreie Stellung erhalten und dieser Grund ist es insbesondere, der es in der Neuzeit mit sich bringt, dass man für den Betrieb mechanischer Webereien von Einrichtung von Gebäuden mit mehren Geschossen zurück gekommen und zum sog. Shedbau übergegangen ist. Bei den Spinnereien, wenigstens in mitteleuropäischen Ländern, hat man theils aus klimatischen, theils aus noch anderen Gründen, Gebäude mit mehren Geschossen beibehalten, diese aber insoweit verbessert, dass an Stelle der hölzernen Säulen und Gebälke Eisenkonstruktionen gesetzt worden sind.

Abgesehen von anderen Mängeln, ist bei hölzernen Fufsböden in Spinnereien und Webereien auch das sog. Schwinden des Holzes von unangenehmen Folgen für den Maschinenbetrieb, da dasselbe für die nothwendige Erhaltung der unbeweglichen Stellung der Maschinen Schwierigkeiten schafft, sowie auch durch seine Fugen die Ansammlung von Unreinigkeit befördern. Gefahren, die den Waaren durch Ansiedlung von Ratten und Mäusen in hölzernen Decken drohen, mögen hier blos angedeutet werden. In jedem Falle sind die Fufsböden in Spinnereien und Webereien von ganz besonderer Bedeutung und darum Gegenstand zahlreicher Versuche gewesen. Der zuweilen angewendete Zement- oder Platten-Fufsboden wird oft rissig und zuweilen

---

aus selbständigen Baugliede mit Basis und Kapitäl gemacht und mit feinstem Gefühl sind, nach den jeweiligen Umständen, namentlich unter Berücksichtigung der Material-Beschaffenheit, die Gröfsenverhältnisse der einzelnen Theile zu einander abgewogen. Diese fühlbare Betonung der obern und untern Endigung der Säule, die Selbständigkeit dieses einzelnen Baugliedes, steht durchaus nicht im Widerspruch mit den Grundsätzen des gothischen Stiles; denn gleichzeitig vermochte der Künstler der Gothik die Beziehungen zu den getragenen Bautheilen durch die Kunstform, im besondern durch die Bildung des Kapitäles, in wundervoller Weise auszudrücken. Es ist der gothischen Säule ein eigenthümliches Leben und Wachsthum eingeflöfst, welches die griechische Säule nicht besitzt.

Das Kapitäl der griechischen Säule ist lediglich Kunstform, welche ängstlich vor jedem Druck, vor jedem „statischen Konflikt" bewahrt, nur die Aufgabe hatte, die Leistung des innern Kernes, des Werkstückes, dem sie anhaftete, zu versinnbildlichen, nicht selbst an der Leistung Theil zu nehmen, sondern derselben nur einen treffenden Ausdruck zu verleihen.

Die gothische Säule ist dem gegenüber nicht Werkstück mit einer Zuthat von Kunstform, sondern sie ist zur Kunstform erhobenes Werkstück.

Das Kapitäl nimmt mit seiner ganzen Ausladung die Last auf und überträgt dieselbe auf den Schaft der Säule, welcher in der Regel einen viel geringeren Durchmesser hat, als die Unterfläche der auf der Säule ruhenden Last.

Eine mächtig heraus quellende Basis kennzeichnet in fasslichster Weise die famose Leistung des Säulenschaftes. — Für die Säulen, welche als sogen. Dienste den Pfeilern vorgelegt sind und welche nur mit diesen zusammen aufgefasst werden können, trifft in der Regel zu, was in dem heran gezogenen Vortrage über Pfeiler-Kapitäle gesagt wurde. Hier ist das Kapitäl meist nur spielend herum gelegt. Doch fehlt es auch bei solchen Pfeiler-Bündeln nicht an Beispielen (u. a. in Amiens), bei welchen mit bestem Erfolge versucht ist, den verschiedenen Durchmessern von den zu einem Bündel vereinigten Zylinderschäften gerecht zu werden. —

Ich wende mich jetzt zu den den Raum seitlich begrenzenden Wänden. Unter allen Umständen müssten dieselben so stark sein, dass sie den Seitenschub der kühn gewölbten Decken aufnehmen konnten und es ist in erster Linie nur als Material-Oekonomie anzusehen, dass man sie an den Stellen, an welchen sie nicht durch Seitenschub in Anspruch genommen wurden, schwächer, dünner liefs als an den Widerlagstellen.

Es ergab sich daraus ein Pfeiler-System, welches jedoch mit den raumschliefsenden innern Wandflächen an sich nichts zu thun hatte, sondern welches nach aufsen verlegt wurde, um hier zu einer für die Aufsen-Architektur maafsgebenden Ausbildung zu gelangen.

Man hat also streng zu unterscheiden zwischen der äufsern und innern Erscheinung der Wände.

Fassen wir zuerst die letztere ins Auge, so behaupte ich, dass die Absicht, mit den riesigen Fenster-Durchbrechungen die Wand, als raumbegrenzende Fläche zu vernichten oder zu

Digitized by Google

auch glatt, während Platten neben ähnlichen Mängeln den weiteren Nachtheil haben, dass sie zuweilen auseinander gehen und einzelne Theile in ihrer Lage locker werden. Aufserdem können Oele und Säuren auf solche Böden schädigend wirken.

Das sog. „Antielaeolith", eineöl- und säurebeständige Asphalt-Zusammensetzung, deren Besonderheiten seitens des Fabrikanten C. F. Weber in Leipzig geheim gehalten werden, ist in neuerer Zeit in der Schweiz, den Reichslanden und Süddeutschland in zahlreichen Fällen bei Spinnerei- und Weberei-Anlagen als Fufsboden angewendet worden und bewährt sich ausgezeichnet.

Innerhalb zweier Jahre hat die gen. Firma gegen 50000 qm Antielaeolith-Fufsboden u. a. in der Leipziger Baumwoll-Spinnerei, (Muster-Anlage des Spinnerei-Ingenieurs C. Séquin-Bronner, Rüti-Zürich), in der Spinnerei Ketten bei Grottau in Böhmen, der Spinnerei des Hrn. Jg. Klinger in Jungbunzlau in Böhmen und Georg Liebermann in Falkenau in Sachsen, der Weberei der Hrn. Fränkner & Würker, Leipzig-Lindenau usw. ausgeführt.

Das Antielaeolith ist eben so feuersicher und unverwüstlich, wie der Asphalt, giebt keinen Staub und seine Verlegung erfolgt ohne jede Fuge. Die Oberfläche wird nie glatt. Die Reinhaltung solcher Böden, durch welche irgendwie geartete Feuchtigkeit nicht dringen kann, (konzentrirte Schwefelsäure ausgenommen), ist sehr leicht und gründlich zu beschaffen, was als ein weiterer Vorzug zu nennen ist. Kommen Veränderungen an der Fufsboden-Anlage vor, so kann das alte Material abermals benutzt werden, ein Unterschied zwischen dem alten und neuen Fufsboden ist dann nicht bemerkbar.

Antielaeolith dürfte daher als ein sehr vollkommenes Fufsboden-Material für betreffende Zwecke zu beachten und besonders zu empfehlen sein.

Theaterbrand in Oporto. Am 20. d. ist das Theater Baquet ein Raub der Flammen geworden und es sind dabei wahrscheinlich sehr zahlreiche Menschenleben verloren gegangen, da das Feuer während der Vorstellung zum Ausbruch gekommen ist.

Der zuerst verbreiteten Nachricht zufolge sollte der Brand durch eine Gasexplosion entstanden sein; neuere Nachrichten scheinen dies nicht zu bestätigen, da sie erzählen, dass auf dem Schnürboden ein Seil in Brand gerathen sei. Ein dort anwesender Arbeiter habe dasselbe rasch abgeschnitten; es sei dann zwischen die Kulissen gefallen und habe diese entzündet. Besondere Feuerschutz-Vorkehrungen scheint das Theater nicht besessen zu haben, die Treppen scheinen für mehrere Ränge gemeinsam gewesen, die Ausgangsthüren verschlossen gewesen zu sein. Die Zahl der bereits aufgefundenen Opfer wird in den neuesten Mittheilungen auf 140 angegeben; sie dürfte aber wahrscheinlich noch gröfser sein. Damit reiht sich dieser Fall hinsichtlich seiner Schreckhaftigkeit denjenigen des Wiener Ringtheater-Brandes von 1881 und der Pariser Komischen Oper von 1887 unmittelbar an.

Todtenschau.

Am 20. d. Mts. verschied nach kurzem Krankenlager der Regierungs- und Baurath **Carl Jüttner**, Hilfsarbeiter der Kgl. Eisenbahn-Direktion (linksrheinische) zu Köln, Vorsteher des betriebstechnischen Büreaus und militärischer Bahnbevollmächtigter derselben, auch Vorsitzender des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen, eine durch seine vielseitigen persönlichen Beziehungen in weiteren Kreisen bekannte und werthgeschätzte Persönlichkeit. Von Geburt ein Schlesier (geb. den 2. März 1837 zu Pless), gehörte er der Rheinprovinz seit nahezu 23 Jahren an, indem er im Juni 1865, kurz nach Ablegung der Baumeister-Prüfung in die Dienste der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft eintrat und nach Verstaatlichung dieses Unternehmens ununterbrochen bei der neuen Königlichen Verwaltung verblieb.

Zum Zwecke seiner ersten technischen Ausbildung war er im Sommer 1857 beim Bau der Rhein-Nahebahn beschäftigt gewesen. Seine weitere Ausbildung für das Baufach erfolgte sowohl in der Architektur als auch in den Ingenieur-Wissenschaften und mit bestem Erfolge legte er die Staats-Prüfung nach beiden Richtungen ab. Dann war er zunächst als Vorsteher des Hochbau-Büreaus der Rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft in Köln, vorwiegend mit Aufgaben des Hochbauwesens beschäftigt. Nach der Verstaatlichung der Rheinischen Bahn wurde er als Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor im August 1881 in den Staatsdienst übernommen und als solcher mit den Geschäften des Vorstehers des betriebstechnischen Büreaus der Königl. Eisenbahn-Direktion (linksrheinische) zu Köln betraut, welche Stellung er bis zu seinem Tode inne gehabt hat. Im April 1885 erfolgte seine Ernennung zum Königl. Regierungs- und Baurath und seit August 1886 bekleidete er zugleich das Amt eines militärischen Bevollmächtigten der Königl. Eisenbahn-Direktion (linksrheinische).

Als Soldat hat er die Feldzüge gegen Oesterreich — Mai bis Septbr. 1866 — und gegen Frankreich — Juli 1870 bis März 1871 — mitgemacht und an den Schlachten von Königgrätz und Spicheren theilgenommen. Bei Spicheren wurde er verwundet und für die weitere Dauer des Feldzuges kampfunfähig, doch fand er bereits in den Monaten Januar bis März 1871 wieder Verwendung im Feldzuge, kommandirt zur Eisenbahnbetriebs-Kommission in Reims. Er wurde mit dem eisernen Kreuz II. Klasse dekorirt und mit dem Charakter als Premierlieutenant verabschiedet.

Dem Kölner Architekten- und Ingenieur-Vereine hat er seit seiner Gründung angehört; er war selbst unter den Begründern desselben, und seit Jahresfrist dessen Vorsitzender. — Mit der Industrie hatte er vielfache Beziehungen und diese gaben Veranlassung, dass er an einer im Oktober und November 1881 von Industriellen, Kaufleuten und Technikern ausgeführten Forschungsreise nach der Levante, welche die Vermittlung der Ausfuhr deutscher Fabrikate gegen direkte Einfuhr von Roherzeugnissen zum Zweck hatte, als technischer Beirath sich betheiligte.

In den Jahren 1885 und 86 machte er Reisen nach Oberitalien zum Studium der italienischen Nebenbahnen und der Hafenanlagen in Genua; das Ergebniss seiner Beobachtungen hat er in verschiedenen Veröffentlichungen niedergelegt.

Hr. Jüttner zeichnete sich aus durch vielseitiges Wissen, grofse Fachkenntniss, vollste Beherrschung der ihm zugetheilten Obliegenheiten und ausserordentliche geschäftliche Gewandtheit, verbunden mit hoher Pflichttreue, grofser Herzensgüte und persönlicher Liebenswürdigkeit. Ganz besonders diese letztere Eigenschaft ist es, die ihm so zahlreiche Freunde erworben hat, welche jetzt den Heimgang des treuesten, besten Freundes im tiefsten Schmerze betrauern. Mit banger Sorge verfolgten sie alle von Tag zu Tag, zuletzt von Stunde zu Stunde den Verlauf der tückischen Krankheit, welche zu überwinden ihm nicht mehr vergönnt war. Sein Tod reisst in diesen Freundeskreis eine unersetzliche Lücke.

Sein Andenken wird unvergesslich sein!

Köln, den 22. März 1888. Baltzer.

verleugnen durchaus nicht vorlag. — Man hätte den Gedanken dieser Riesen-Oeffnungen gar nicht zu gebären vermocht, wäre man nicht bereits im Besitz der wunderbaren Technik der Glasmalerei gewesen.

Man öffnete die Wand mit dem Bewusstsein, sie wieder schliefsen zu können mit den farbenprächtigen Glas-Teppichen, welche durchaus die Grenzen des Raumes erkennen liefsen, aber die Fläche aus dem passiven Zustande des Beleuchtetwerdens zu der wunderbar wirkenden Aktivität des Selbstleuchtens erhoben!

Das Maafswerk in den Fenster-Oeffnungen war konstruktiv erforderlich, weil man die Glasgemälde nicht in durchgehenden grofsen Tafeln, sondern aus einzelnen Stücken herstellen musste. Es handelte sich also um eine Theilung der grofen Flächen. Gleichzeitig und an sich betrachtet, erfüllt aber das Maafswerk das ästhetische Bedürfniss, fühlbar gemacht zu sehen, dass in der Ebene der Fensteröffnung die Raumgrenze sich befindet. Es bildet das Maafswerk eine Raum-Einfriedigung.

Dem todten Material scheinbares Leben und Wachsthum einzuflöfsen, war auch bei den Wänden der kirchlichen Monumente das zur Anwendung gebrachte Mittel, mit welchem es gelang, das Uebersinnliche zum Ausdruck zu bringen. —

Es ist richtig, dass das Aeufsere des gothischen Domes — freilich mit sehr nüchternen Augen betrachtet — in einzelnen Beispielen den Gedanken des allen Fleisches entkleideten Gerippes aufkommen lassen kann.

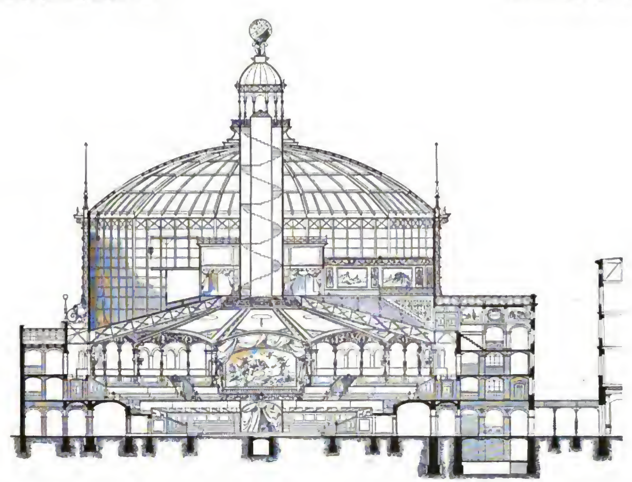
Es zeigt dasselbe einen so grofsen Apparat von Konstruktions-Linien, dass es einer gewissen Vorbildung und Ueberlegung bedarf, um zu erkennen, wie das alles so sein musste und nicht anders sein konnte. Zunächst also tritt das Aeufsere als Mittel zum Zweck der innern Raumbildung auf. Man muss aber den mittelalterlichen Baukünstlern nachrühmen, dass sie es verstanden haben, dieses Mittel zu heiligen durch Kunstformen, welche nicht lediglich durch die Konstruktion bedingt waren, sondern welche im Einklang standen mit dem Zweck und Wesen des Ganzen.

Auch hier galt es Leben und Wachsthum den einzelnen Baugliedern zu verleihen, vor allen Dingen aber alle Glieder zu einem grofsen Organismus zu vereinen. Es ist das Prinzip der Pyramide, welches der Lösung dieser Aufgabe zu Grunde liegt, und dieses Prinzip zeigt das Profil des Domes von allen Seiten betrachtet und in allen seinen Theilen.

Von breiter Basis ausgehend, steigen Linien und Flächen empor, um sich in der Spitze zu vereinigen. Ob aber die sämmtlichen Elemente, aus denen sich die Pyramide bildet, lediglich der Spitze wegen da sind oder die Spitze der andern Theile wegen, will ich ununtersucht lassen.

Ich behaupte dagegen, dass die Pyramide an sich einen Körper von allergröfsester Stabilität darstellt, und dass das Prinzip der pyramidalen Form demgemäfs mit dem, was man monumental nennen darf, nicht nur nicht im Widerspruche steht, sondern zum Ausdrucke des Monumentalen das Beste ist, was man nur finden kann. — (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.





ZIRKUS- UND DIORAMA-BAU IM CRYSTALLPALAST ZU LEIPZIG.

Architekt: Arwed Rossbach.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

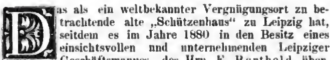
Digitized by Google

Digitized by Google

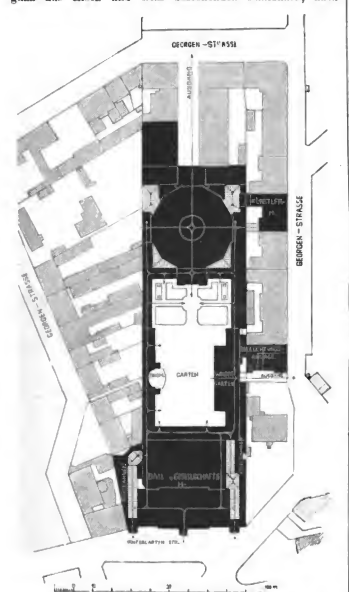
Berlin, den 31. März 1888.

Der Zirkus- und Diorama-Bau im Crystallpalast zu Leipzig.

(Hierzu die Grundrisse auf Seite 157 und eine Holzschnitt-Beilage.)



Das als ein weltbekannter Vergnügungsort zu betrachtende alte „Schützenhaus" zu Leipzig hat, seitdem es im Jahre 1880 in den Besitz eines einsichtsvollen und unternehmenden Leipziger Geschäftsmannes, des Hrn. E. Berthold, übergegangen ist, mannichfache bauliche Erweiterungen erfahren. Die erste derselben bestand in der Errichtung eines grofsen, ganz aus Eisen und Glas bestehenden Saalbaues, nach



welchem die Anlage fortan ihren neuen Namen „Crystallpalast" führt. Der Mangel eines massiven Zirkusgebäudes in Leipzig machte in dem Besitzer sodann den Wunsch rege, den auf dem Grundstück noch zur Verfügung stehenden Platz zur Errichtung eines solchen Gebäudes zu benutzen, von welchem eine wesentliche Steigerung der Anziehungskraft und Ertragsfähigkeit der Anlage zu erwarten war. Da aber Zirkus-Vorstellungen nur für einen begrenzten Theil des Jahres stattfinden können, so schien es angezeigt, zugleich für Beschaffung eines weiteren, dauernden Zugmittels Sorge zu tragen und es lag mit Rücksicht auf die Form und die Abmessungen des Neubaues der Gedanke nicht allzu fern, denselben durch Anordnung eines Dioramas bezw. Panoramas über dem Zirkus doppelt zu verwerthen.

Der zu diesem Zwecke von dem unterzeichneten Architekten ausgearbeitete, in den beigefügten Abbildungen dargestellte Entwurf, ist im Jahre 1886—1887 zur Ausführung gelangt.

Die zum Zirkus und Diorama gehörigen Bauwerke bedecken ein rd. 4100 qm grofses Gelände, das sich unmittelbar an die bestehenden Gebäude und den grofsen Garten des Crystallpalastes anschliefst. Der Zugang zu demselben erfolgt von 3 Seiten her, nämlich aus dem genannten Garten, sowie unmittelbar aus der Garten- und der Georgenstrafse; die beiden erstgenannten Zugänge dienen für das Publikum, während der letztere ausschliefslich von dem Künstlerpersonale, sowie zur Heranschaffung der Pferde und der für die Vorstellungen im Zirkus nöthigen Gegenstände benutzt wird.

Diese immerhin nicht freie Lage des Bauwerkes, die vielseitige Ausnutzung desselben und die dadurch hervor gerufenen sicherheitspolizeilichen Forderungen erheischten die Herstellung eines durchaus unverbrennlichen Baues, als welcher sich denn auch das fertige Werk in allen Theilen darstellt. Allerdings entstanden bei der Eigenartigkeit der Aufgabe, welche bedingte, zwei so gewaltige, von Stützen möglichst freie Räume übereinander zu schaffen, nicht geringe Schwierigkeiten. Durch kühn gedachte und vorzüglich ausgeführte Eisen-Konstruktionen in Verbindung mit dem System Monier sind dieselben indessen glücklich gelöst worden und Tausende von Erholungssuchenden finden nun in diesen Räumen allabendlich sichere Aufnahme.

Mit Rücksicht auf die Ausführlichkeit der mitgetheilten Abbildungen werden die Erläuterungen kurz sein können. In Betreff der Haupt-Abmessungen sei zunächst bemerkt, dass der Zirkus 41,0 m lichte Weite hat und Raum für 3000 Sitz- und Stehplätze gewährt, während der Durchmesser des oberen Dioramabaues auf 36,0 m eingeschränkt ist.

Die Zuschauerplätze im Zirkus erheben sich von der Manege bis zur Aufsenmauer amphitheatralisch. Der Raum unter ihnen zerfällt in einen 2,5 m breiten Treppenring, in welchem die massiven Aufgänge zu den verschiedenen Rängen liegen und in den Reitergang. Die den Treppenring vom Reitergang trennende Mauer nimmt zugleich die Stützen für die Ueberdeckung des Zirkus, sowie für die Diorama-Wand und das Dioramadach auf. Diese Stützen, 12 an der Zahl, tragen zunächst den mächtigen eisernen Fufsring, welchem sich die 12 nach dem Schlussring zustrebenden Gitterträger anschliefsen, die ihrerseits Fortsetzung bis über die Aufsenmauer finden und unter sich durch Horizontalringe verstrebt sind. Ueber dem erstgenannten, unteren Ringe ist die Diorama-Wand als ein Fachwerk von senkrechten und wagerechten I-Eisen aufgeführt, welches an den Treffpunkten des Zwölfecks von nach aufsen vorspringenden Gitterpfeilern versteift wird. Letztere setzen auf die oben erwähnte Verlängerung der Gitterträger auf, finden also an diesen und der äufseren Zirkusmauer ihr Widerlager. Das Diorama-Dach wird von 12 geschwungenen schmiedeisernen Bindersparren getragen, die durch Horizontalringe und Kreuze unter sich verbunden sind.

Das Hauptinteresse, welches der Bau in konstruktiver Hinsicht gewährt, dürfte sich an die ausgedehnte Verwendung des „Monier-Systems" bei demselben heften. Die Kürze der Bauzeit, die Gewissheit, dass die Ausführung der unverbrennlich herzustellenden Ueberdeckung des Zirkusraumes und der gleichen Ummantelung des Dioramas in die Wintermonate fallen würde und endlich der Wunsch zu gunsten der Akustik des Raumes hierbei Metall, etwa Wellblech, auszuschliefsen, in Verbindung mit dem hohen Interesse, welches das zu jener Zeit von Hrn. Ingenieur Wayss in Berlin mit vielem Eifer und grofsem Geschick vorgeführte System Monier bei dem bauleitenden Architekten erweckte — veranlasste letzteren sich diese neue Bauweise zunutze zu machen. In der That hat die Erfahrung gelehrt, dass keine andere so geeignet gewesen wäre, alle hier zu stellenden Bedingungen zu erfüllen, wie das System Monier.

Der heran nahende Winter zwang die Bauleitung, nachdem die Gitterträger über dem Zirkusraum lagen und während die Eisentheile zu den Diorama-Wänden noch zusammen gesetzt wurden, schon für eine schützende Decke über dem Zirkusraum zu sorgen, die von Hrn. Wayss in 14 Tagen hergestellt wurde, indem er zwischen die Gitter-

Google

träger Gewölbe-Kappen nach dem System Monier einbrachte. Von Träger zu Träger spannen sich diese am Fufsende 10 m, am Kopfende 2 m weiten, rd. 14 m langen und nur 4 cm starken Kappen, die in ihrer Gesammtheit eine massive, nach ihrer Form einem aufgespannten Regenschirm vergleichbare Decke bilden. Schon am dritten Tage nach Ausrüstung der ersten Kappe konnte diese ohne Nachtheil belastet werden. Man war demnach in der Lage, noch während der umfassenden und schwierigen Arbeiten am Diorama-Bau den Ausbau des Zirkus ungefährdet und ungehindert vom Wetter betreiben zu können. Unterwärts wurden diese Monier-Kappen dann nochmals mit Kalk geputzt und prangen nun im Schmuck reicher Malerei. —

Mit dem Fortschreiten des Diorama-Aufbaues kam man immer mehr in den Winter, aber auch hier half das System Monier. Es wäre in dieser Jahreszeit natürlich unmöglich gewesen, die riesige Umwandung des Baues in einer zusammen hängenden Fläche an Ort und Stelle herzustellen. In Voraussicht dessen waren Platten von 4 cm Stärke, 1 m Höhe und 75 cm Breite angefertigt worden. An jeder Stirnseite dieser Platten hatte man 2 der das innere Flechtwerk bildenden Eisenstäbe (Drähte) etwa 5 cm hervor ragen lassen. Nachdem demnächst die Platten an die loth- und wagerechten Eisentheile der Umwandung angefügt waren, wurden die bezgl. Drähte um letztere, die in Abständen von 1 m wagerechte Ringe bilden, umgeschlagen, so dass nun jede Platte, auf der unteren ruhend, an ihrem Kopfende von den wagerechten eisernen Ringen gehalten wird. Alle Platten waren an den Stirnseiten mit halbrunden Rinnen versehen worden, die in Verbindung mit den Rinnen der daran stofsenden Platten einen Hohlraum von kreisförmigem Querschnitt ergaben; durch Eingiefsen flüssigen Zementes wurde letzterer ausgefüllt und dadurch ein vollkommener Schluss der Fugen erzielt. Nur auf diese Weise war es möglich, diese eine Fläche von rd. 1300 qm darstellende Umwandung gleichfalls in kaum 14 Tagen herzustellen. Da das die hohe Wand von aufsen umziehende Gerüst abgebrochen werden musste, die spätere abermalige Anbringung eines neuen Gerüstes aber grofse Schwierigkeiten und Kosten verursacht hätte, so wurde es unternommen, die Aufsenwand sogleich, also noch während des Winters zu bemalen, was unter Anwendung der Keim'schen Manier vollkommen gelang.

Auch die Ueberdeckungen des Reitergangs, der Räume unter den Sitzplätzen, der Treppen-Anfgänge sind mittels des Monier-Systems massiv hergestellt worden. Die Bedachung des Diorama-Raumes besteht aus Zink auf Schalung, die innen verputzt wurde.

Der gesammte Bau wurde Mitte Juni 1886 begonnen. Am 10. April 1887 konnte Altmeister Renz seine berühmten Vorstellungen vor gefülltem Hause beginnen: der ebenso gewaltige wie schwierige Bau des Zirkus und Dioramas war also in 10 Monaten fertig gestellt worden. —

Schliefslich sei noch erwähnt, dass der Zirkusraum auch seiner Neben-Bestimmung für Musik-Aufführungen und Vorstellungen anderer Art vollkommen gerecht wird; denn sowohl der volle Ton der herrlichen Orgel, die Instrumental-Musik wie die menschliche Stimme kommen hier in vorzüglichster Weise zur Geltung. Bei Aufführungen dieser Art ist die Manege bis zu der Sitzreihe vor den Logen mit einem Podium überdeckt. — Der Reitergang dient dann in Verbindung mit den Foyers als Erholungsplatz für das Publikum, dem bei derartigen grofsen Festen auch die hinter dem Zirkus und in der Höhe des ersten Ranges liegenden Balletsäle zu freiem Verkehr geöffnet werden.

Die Heizung sämmtlicher Räume erfolgt mittels des Abgangs-Dampfes aus der 180 Pferdekräfte starken Maschinen- und Kessel-Anlage zur Beschaffung des elektrischen Lichtes für den Crystall-Palast, die in einem Seitengebäude desselben untergebracht ist.*

Hervor ragenden Antheil an der Ausführung dieses ebenso rasch erdachten wie ausgeführten Bauwerks hat der langjährige Mitarbeiter des Unterzeichneten, Hr. Architekt Th. Kösser.

Leipzig, den 8. März 1888.

Arwed Rossbach.

* Siehe auch: L. Klasen, Grundriss-Vorbilder Abth. X Seite 1108.

Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin.

Die beabsichtigte Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin ist in diesem Blatte bereits mehrfach besprochen worden. Auf S. 546 im letzten Jahrgange ward mitgetheilt, dass die Stadtverordneten-Versammlung in ihrer Sitzung vom 27. Oktober sich dahin schlüssig gemacht habe, ihre Zustimmung zu einer Erweiterung desjenigen Stadtgebiets, in welchem es den Berliner Elektrizitätswerken gestattet werden solle, in den Strafsen elektrische Kabel zu verlegen, davon abhängig zu machen, dass das gesammte Rechtsverhältniss zwischen der Stadt und der Gesellschaft durch einen neuen Vertrag geordnet werde.

Diesem Beschlusse hat der Magistrat durch eine am 1. Dezember 1887 an die Stadtverordneten-Versammlung gerichtete Vorlage entsprochen, welche den Abschluss eines neuen Vertrages mit der Aktien-Gesellschaft Berliner Elektrizitäts-Werke zum Inhalt hat. Der Magistrat beantragte, ihn zu ermächtigen, mit der Gesellschaft unter Aufhebung des bestehenden Vertrages vom 6./19. Februar 1884 einen neuen Vertrag auf grund des vorgelegten Entwurfs abzuschliefsen.

§ 1 des Entwurfes bestimmt auf Grund der beigegebenen Karte die Grenzen des Gebietes, in welchen es der Gesellschaft gestattet ist, die Strafsen zur Legung von elektrischen Leitungen

Zur Aesthetik des gothischen Stils.

Im Dozenten-Verein der technischen Hochschule zu Aachen vorgetragen von K. Henrici.

(Schluss.)

Wenn da behauptet wird, „die Gothik ist das konsequente konstruktive System", so ist das nach meiner Auffassung nicht ganz falsch, aber auch durchaus nicht ganz bezeichnend, obwohl der begeisterte moderne Gothiker das Schlagwort „konstruktiv" mit Vorliebe als Aushängeschild für seine Kunst benutzt.

Die gothische Architektur ist konstruktiv, sofern sie mit höchster Meisterschaft die schwierigsten und verwickelsten Raum-Probleme zur Lösung bringt; sie ist konstruktiv, indem sie sparsam mit dem Material umgeht und ihre Kunstform nicht als eine nur symbolisirende, für die statischen Leistungen entbehrliche Zuthat behandelt, sondern indem sie das Werkstück selbst zur Kunstform erhebt, die Verzierung also wenn möglich aus dem Werkstück heraus, oder in dasselbe hinein arbeitet; sie ist schliefslich konstruktiv, indem sie den Eigenschaften der verschiedenen Materialien, welche sie unverhüllt zur Erscheinung bringt, in allen Formengebungen gerecht wird (es soll dabei zugegeben werden, dass die Grenze zwischen Stereotomie und Tektonik vielleicht mit gröfserer Strenge inne gehalten wäre, wenn Semper seinen „Stil" schon vor 600 Jahren geschrieben hätte). In formell-ästhetischer Beziehung ist sie jedoch nicht konstruktiv zu nennen, sondern da ist sie rein ideal und stilgerecht.

Dass die Gothik das Prinzip haben sollte, überall die Konstruktion zu zeigen, ist ihr einfach angedichtet. Zur Ausführung ihrer kirchlichen Raum-Probleme bedürfte sie eines so grofsen Apparates von Konstruktionen, dass sie dieselben — bei ihrer Material-Sparsamkeit — nicht verstecken konnte. Die Kunstformen aber, mit denen sie ihre Konstruktions-Glieder schmückte, oder zu denen sie dieselben heraus gestaltete, sind eher geeignet, den konstruktiven Zweck des Baugliedes zu verhüllen, wie denselben auszudrücken.

Nehmen wir ein einzelnes Bauglied, nämlich den in einer Fiale sich auflösenden Strebepfeiler zu besonderer Betrachtung heraus.

Wenn die Fialen-Endigung überhaupt aus konstruktiver Nothwendigkeit auszuführen war, was häufig, aber keineswegs immer der Fall war, so hatte er nur den Zweck, den Strebepfeiler zu belasten, um dessen Stabilität zu vergröfsern.

Für die formale Ausbildung erblickt der gothische Stil in diesem Stücke jedoch nichts anderes als ein vertikal gerichtetes Bauglied, und die Zierung, mit den Giebel-Endigungen der Fläche, mit den Graten entspriefsenden Blättern, den sogen. Krabben, schliefslich mit der Kreuzblume, als unübertroffene Form einer oberen freien Endigung — alles dieses hat weiter keinen Zweck, als stilgerechter Weise in dem vertikal gerichteten Baugliede das Oben und Unten zu betonen. Mit der konstruktiven Funktion der Fiale hat die formale Ausbildung absolut nichts zu thun und noch weniger hat der alte Gothiker, als er oberhalb der Strebebögen den Pfeiler-Vorlagen der Mittelschiff-Wände von basilikalen Anlagen eine über das Dachgesimse sich erhebende Fialen-Bekrönung gab, daran gedacht, damit dem Arkaden-Pfeiler des Innern eine transcendentale Endigung zu geben.

In gleicher Weise sind die meisten Wimperg-Bildungen zu beurtheilen, welche ja auch unter Umständen die Aufgabe der Belastung der Bogenwiderlager haben können, ihrer Form nach aber weiter nichts bedeuten, als eine künstlerische Auflösung, eine freie Endigung nach oben, der Flächen, die sie bekrönen.

Es sei an dieser Stelle auch hingewiesen auf die schönsten Giebelfassaden der nordischen gothischen Backstein-Architektur z. B. Lübeck, Tangermünde, Stendal, usw. Dieselben kümmern sich durchaus nicht um das Profil des hinter ihnen liegenden

zu benutzen. Ein ausschliefsliches Recht zu solcher Benutzung der Strafsen des gedachten Stadtgebiets wird aber dadurch der Gesellschaft nicht bewilligt.

Es folgt im § 2 die Bestimmung der von der Gesellschaft an die Stadt zu entrichtenden Abgaben. Diese sollen jedenfalls 10% der Brutto-Einnahme betragen, welche die Gesellschaft aus ihrem Unternehmen erzielt. Dieselben sind zu entrichten:

a) Von den Einnahmen aus der Stromlieferung. b) Von den Lampen-Gebühren. c) Von den Einnahmen aus Vermiethung der Elektrizitätsmesser. d) Von den Einnahmen der Gesellschaft aus Installationen.

In dem alten Vertrage sind diese Einnahmen nicht spezialisirt und gerade bezüglich der zu d) aufgeführten Abgabe aus den Installationen waren Meinungsverschiedenheiten entstanden, welche bereits zur Klageerhebung geführt hatten. Für die Jahre, in welchen der Reinertrag des Unternehmens 6% des darin angelegten Kapitals übersteigt, sind aufser den obigen Abgaben noch 25% von dem 6% des vorerwähnten Kapitals übersteigenden Ertrage an die Stadtgemeinde zu zahlen. Vom 1. Januar 1888 ab werden bei der Berechnung der Abgaben endlich auch diejenigen Einnahmen berücksichtigt, welche die Gesellschaft aus Stromlieferungen bezieht, die sie ohne Benutzung des Strafsenlandes bewirkt.

Die Gesellschaft verpflichtet sich, zwei neue Zentralstationen in der Spandauerstrafse und eine in der Dorotheenstadt zu erbauen und zu betreiben; eine jede derselben soll zunächst für 6000 gleichzeitig brennende Glühlampen von 16 N.-K. Leuchtkraft eingerichtet, zugleich aber auf eine Erweiterung in der Weise Bedacht genommen werden, dass die Leistungsfähigkeit der Station in der Spandauerstrafse vom 1. Oktober 1889 an innerhalb dreier Jahre jährlich um 6000 Lampen gesteigert, mithin im ganzen auf 24 000 Lampen gebracht werden kann. Die Station in der Dorotheenstadt dagegen soll vom 1. Oktober 1890 an einen jährlichen Zuwachs von 3000 Lampen erhalten, im ganzen aber nur auf 12 000 Lampen Leistungsfähigkeit gebracht werden.

Die Stationen sind bis zum 1. Oktober 1889 bezw. 1890 in Betrieb zu nehmen, widrigenfalls für jeden Tag der Versäumniss eine Vertragsstrafe von 300 M. eintritt. Dasselbe gilt bezüglich der für die Erweiterungen festgesetzten Fristen. Entwürfe zu den Stationen kann der Magistrat jederzeit durch einen Bevollmächtigten in Augenschein nehmen und prüfen lassen. Die gemachten Erinnerungen hat die Gesellschaft zu beachten; im Nichteinigungsfalle ist die Sache einem Schiedsgerichte zu unterbreiten. — Selbstverständlich hat die Gesellschaft für die ordnungsmäfsige Wiederherstellung der von ihr beim Einlegen der Kabel aufgerissenen Strafsendämme und Bürgersteige unter Aufsicht der städtischen Baudeputation zu sorgen.

Bezüglich der öffentlichen Beleuchtung weiterer Strafsen, als derjenigen der Leipziger-Strasse, des Potsdamer Platzes, sowie der Strafse Unter den Linden nebst Fortsetzung, über welche besondere Verträge bestehen, wird bestimmt, dass dieselbe auf grund der nachstehenden Vorschriften ins Werk zu setzen ist:

a) Der Magistrat hat das Recht, für jede derartige Strafse zu bestimmen, ob er die Beleuchtung durch Bogenlicht oder Glühlicht beschafft wissen will.

b) Für jedes 16kerzige Glühlicht wird eine Vergütung von 3 Pf. für 1 Std. gewährt, wobei eine jährliche Brenndauer von 1900 Stunden für die Lampe als Kleinstzahl gilt.

c) Für jedes Bogenlicht von 10 Ampère wird für die Brennstunde 40 Pf. vergütet, sonst wie vor.

Jede verlangte derartige Beleuchtung einer Strafse usw. ist innerhalb dreier Monate herzustellen; für jeden Tag der Verzögerung tritt eine Versäumnissstrafe von 500 M ein. In den Preisen zu a—c ist die Lieferung der Lampen, deren Ersatz, die Bedienung der Lampen und der Kandelaber usw. mit enthalten.

Diese Bestimmungen gestalten sich für die Stadtgemeinde günstiger, als die gleichartigen des alten Vertrages, in welchem der Berechnung des Preises für das Glühlicht eine Brennzeit von 4400 Stunden (jetzt 1900 Stunden) zugrunde gelegt war.

Die nächstfolgenden Paragraphen regeln das Verhältniss der Gesellschaft zu den Abnehmern des elektrischen Stromes und zu dritten Personen. Danach ist die Gesellschaft gehalten, zu den Sätzen der von dem Magistrate genehmigten Preisliste und den zugehörigen Bedingungen, Jedem, der sich zur Abnahme von Strom auf mindestens 3 Jahre verpflichtet, denselben so lange zu liefern, als Abnehmer die Zahlungs-Bedingungen pünktlich erfüllt.

Die Gesellschaft behält sich jedoch im Hinblick auf die Nothwendigkeit sach- und vorschriftsmäfsiger Installation der elektrischen Leitungen das Recht vor, nur denjenigen Abnehmern Licht zu liefern, welche die innere Einrichtung, sowie die Drahtlegung durch sie oder durch die von ihr überwachten Personen bewerkstelligen lassen.

Die Gesellschaft ist verpflichtet, einen Erneuerungsfond zu bilden und denselben auf einer Höhe im Betrage von 20% des in den Anlagen steckenden Kapitals zu halten. Die Beträge werden beim Magistrate hinterlegt und es hat die Gesellschaft, wenn sie über dieselben verfügen will, hierzu die Genehmigung des Magistrats einzuholen.

Die Sicherheits-Leistung, welche die Gesellschaft nach dem alten Betrage in Höhe von 150 000 M. gestellt hatte, wird um 100 000 M. erhöht.

Das durch diesen Vertrag gegründete Rechts-Verhältniss soll, vom 1. Oktober 1885 ab gerechnet, 30 Jahre dauern. Der Magistrat ist berechtigt, vom Vertrage zurück zu treten, falls die Gesellschaft ihren Verpflichtungen in Bezug auf Betrieb und Leistungs-Fähigkeit nicht nachkommt. In diesem Falle kann er die Uebereignung der gesammten Anlagen zum Schätzungswerthe verlangen, muss dies aber binnen 8 Wochen nach der Rücktritts-Erklärung der Gesellschaft bei Verlust seines Rechtes mittheilen. Macht der Magistrat von seinem Uebernahme-Rechte keinen Gebrauch, so ist die Gesellschaft verpflichtet, die Leitungen in den Strafsen usw. auf ihre Kosten wieder zu entfernen. Ueberlässt sie das betreffende Material dagegen der Stadtgemeinde zum Eigenthume, so kann sie von dieser Verpflichtung enthunden werden. Behufs Abschätzung des Werthes des der Gesellschaft gehörenden Eigenthums werden Sachverständige berufen. Hierbei sollen die Anlagen als ein zusammen hängendes betriebsfähiges Werk angesehen werden. Diese vorstehend getroffenen Bestimmungen sind auch der Grund, dass die Gesellschaft sich verpflichten muss, auf

---

Dachkörpers; sie haben demnach nichts von der vermeintlichen Konstruktions-Wahrheit der Gothik an sich, sondern sie sind freie Dichtungen, und haben keine andere als die ästhetische Bedeutung: Bekrönungen, Endigungen der untern Mauerkörper zu bilden, wie das ebenso der Fall ist mit Zinnen, wo solche nur als Kunstform auftreten.

Dass der gothische Stil auch nicht in Verlegenheit kommt, wenn es sich um einen richtigen Ausdruck des Horizontalismus an horizontalen Baugliedern handelt, also an Fufsböden, und geraden Decken, ist ebenso leicht nachzuweisen.

Aus der kirchlichen Architektur ist dafür wiederum der künstlerische Schmuck der Gewölbeschlüsse heran zu ziehen.

Durch die ausschliefslichen Beziehungen der Verzierungen zu dem Mittelpunkte entweder demselben radial zu- oder abgewendet, bezeichnet diese Dekoration durchaus treffend das Wesen einer oben raumschliefsenden wagerechten Deckenfläche.

Ebenso hat kein Stil es besser verstanden das Wesen vertikaler Wandflächen, mit vielleicht gemalten hangenden Teppichen, zum Ausdruck zu bringen. In all diesen Dingen folgt die Gothik genau und streng denselben ewigen und einzigen Gesetzen wie jeder andre gesunde Stil.

Noch auf einen Satz möchte ich zurück kommen:

„Die Gothik verschmäht das Ornament um so mehr, je freier es ist; sie vernichtet es am liebsten zu gunsten der Konstruktion, welche ihr unmittelbar zur Ausbildung des Gedankens im Kunstwerk dient."

Derjenige, welcher das behauptet, kann wohl nur gewisse Beispiele aus der Spätgothik im Auge haben, etwa eine gewisse Anzahl von mehrschiffigen Hallen, in welcher allerdings die Kapitäle an Pfeilern und Säulen ganz oder fast ganz verschwunden sind und wo die, aus sich durchdringenden Stäben gebildeten Netzgewölbe, keine Schlusssteine zeigen.

Aber auch, wenn die Gothik nichts andres hervor gebracht hätte als diese Bildungen, so würde jene Behauptung doch nicht zutreffend sein; denn es ist grundverkehrt, in jenen Maafswerkbildungen, als welche mehr oder weniger auch die Netzgewölbe aufzufassen sind, nur Konstruktions-Linien zu erblicken.

Das Maafswerk ist in der Spätgothik nichts weiter als ein Ornament und zwar ein Ornament durchaus konventionellen Charakters. Allerdings spielt der Zirkelschlag in jenen Musterungen aus praktischen Rücksichten auf die saubere und genaue Ausführung eine grofse Rolle. Die Kompositionen sind aber an sich als durchaus freie zu bezeichnen und eine reiche, bewunderswerthe Phantasie ist mit dieser Ornamentengattung an den Tag gelegt. Die Liebe zu dieser Art der Flächenverzierung lebt noch fort bis tief in die Zeit der Renaissance hinein: noch im XVII. Jahrhundert ist das Maafswerk vertreten in den reizendsten Kombinationen mit übrigens ganz entwickelten antikisirenden Formen. (Nürnberg.) Auch würde es nach meiner Ansicht ein Fehlgriff sein, jene spätgothischen Bildungen als extremste Konsequenzen des gothischen Systems hinstellen zu wollen.

Der Kulminationspunkt des reingothischen Systems ist etwa mit dem Kölner Dom erreicht und der bewusste oder unbewusste Ausdruck der Transcendenten ist in den spätgothischen Schöpfungen durchaus im Verschwinden begriffen.

Die Bauglieder verlieren in ihr wieder den Charakter lebendigen Wachsthums; plumper werden die Massen und die Maafswerk-Verzierungen werden wieder zu aufgelegten, in der Konstruktionsmasse unwesentlichen Zuthaten.

Es ist hierin schon der keimende Geist der Renaissance zu erkennen. Das Rathhaus zu Breslau z. B. ist noch ganz gothisch und doch gleichzeitig eines der jungfräulichsten Beispiele noch verschämter deutscher Frührenaissance.

In den kirchlichen Bauten werden die Räume, werden die raumschliefsenden Flächen nüchterner, um aber gleichzeitig die Werke der Kleinarchitektur, in geschnitzten Chorgestühlen, in Kanzeln, Altären, Orgelgehäusen usw. usw. um so selbständiger und lebhafter zur Geltung kommen zu lassen.

Digitized by Google

das Unternehmen bezügliche, verpflichtende Verträge ohne Genehmigung des Magistrats auf keine längere Dauer als 2 Jahre abzuschliefsen.

Der Magistrat ist endlich berechtigt, die Uebertragung des gesammten Unternehmens auf die Stadt bereits vom 1. Oktober 1895 an zu verlangen.

Dem Vertrage sind endlich noch eingehende Bedingungen über die Lieferung von elektrischem Strom zur Erleuchtung und Kraftübertragung beigegeben worden.

Dieser im Vorstehenden seinem Inhalte nach mitgetheilte Vertrags-Entwurf wurde von der Stadtverordneten-Versammlung einem Ausschusse von 15 Mitgliedern zur Vorberathung überwiesen. Den Kernpunkt der später in der Versammlung stattgefundenen Berathung bildete die Frage, wie es mit den Installationen gehalten werden sollte? Während der Ausschuss sich dem der Gesellschaft vorbehaltenen Rechte, diese Arbeiten allein oder durch von ihr überwachte Personen ausführen zu lassen, einverstanden erklärt hatte, ward aus der Mitte der Versammlung heraus der Antrag gestellt: die vorgesehenen Abgaben aus den Einnahmen der Gesellschaft für Installation zu streichen, dafür aber auch das Recht der Gesellschaft, diese Arbeiten allein vornehmen zu dürfen, in Fortfall zu bringen, die Arbeiten vielmehr dem freien Wettbewerb zu überlassen.

Ein dieserhalb neu einzuschaltender Paragraph (14) bestimmt hiernach im wesentlichen Folgendes:

Die Ausführung der Installations-Arbeiten, zu denen die Lieferung der elektrischen Lampen und Elektromotoren nicht gehört, ist der freien Konkurrenz überlassen. Die Arbeiten aber, einschliefslich Reparaturen und Aenderungen bis zum Elektrizitäts-Messer, sowie Aufstellung desselben verbleiben lediglich der Gesellschaft.

Die Prüfung der Entwürfe, die Ueberwachung der Ausführung der Installationen und die Kontrol-Messungen vor Anschluss der Anlagen liegen ausschliefslich der Gesellschaft gegen eine Vergütung von 10 % der Installations-Kosten ob. Dagegen übernimmt die Gesellschaft durch Uebernahme der Prüfung und Ueberwachung die aus einer etwaigen mangelhaften Ausführung der Anlagen entstehende Gefahr, vorbehaltlich des Regresses der Gesellschaft gegen die Urheber des Schadens.

Im Laufe der Verhandlung erklärte sich der Antragsteller mit der Streichung der vorstehenden, durch gesperrten Druck hervorgehobenen Worte einverstanden, während gleichzeitig seitens des Magistrats mitgetheilt wurde, dass die Gesellschaft den jetzt vorliegenden Antrag für vollständig unannehmbar erklärt habe. Doch ergab eine namentliche Abstimmung die Annahme des neuen Paragraphen mit 51 gegen 50 Stimmen.

Die Versammlung hat darauf die weitere Berathung abgebrochen und den Vertrags-Entwurf an den Ausschuss mit dem Auftrage zurück verwiesen, über die in demselben nach Maafsgabe des angenommenen neuen Paragraphen erforderlichen Aenderungen eine Vorberathung auszuführen.

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Gesellschaft das Recht zustehen soll, die Prüfung der Entwürfe und die Ueberwachung der Installations-Arbeiten, sowie die Kontrol-Messungen vor Anschluss der Anlagen auszuführen, so leuchtet ein, dass derselben eine sehr erhebliche Macht jeder unliebsamen Konkurrenz gegenüber in die Hände gegeben ist und sich für sie die Sache in Wirklichkeit wohl günstiger gestalten wird, als auf dem Papiere. Darum lässt sich hoffen, dass es erneuten Verhandlungen gelingen wird, den ganzen Vertrag schliefslich doch noch in einer beide Theile befriedigenden Weise unter Dach und Fach zu bringen.

Der elektrischen Beleuchtung gehört nun einmal die Zukunft. In Berlin zeigt sich ein erfreuliches Anwachsen derselben, wie aus der nachstehenden Tabelle hervor geht, die dem letzten Jahresberichte des Magistrats über die Gasanstalten entnommen ist.

Art und Zahl der Einrichtungen	Ende März 1886	Ende März 1887	Zugang
Zahl der Einrichtungen	152	333	181
Zahl der Bogenlampen	736	1554	818
Zahl der Glühlampen	12705	22705	9658
Von den vorhandenen Einrichtungen werden			
a) durch die Zentral-Anlagen der Berliner Elektrizitäts-Werke versorgt	43	163	120
b) durch Dampfmaschinen betrieb.	79	124	45
c) durch Gasmotoren betrieben	30	46	16

Phg.

Beitrag zur Starrheit der Fachwerke.

Von Robert Land in Dresden.

I.

Die Frage nach einem sicheren, zugleich aber auch möglichst einfachen Kennzeichen der Starrheit (Stabilität) von Fachwerken ist seit dem Jahre 1876, angeregt durch einen Aufsatz von Launhardt in der „Deutschen Bauzeitung" (1876 S. 61: „Ueber mehrfaches Fachwerk") in verschiedenen Zeitschriften mehrfach behandelt worden. In einem sehr lesenswerthen Aufsatze von Professor Lang in der Riga'schen Industrie-Zeitung 1886 S. 265: „Ueber Berechnung und Konstruktion der Bauten in Eisen" werden die verschiedenen Verfahren zur Lösung der Frage nach einem Kennzeichen statisch bestimmter und starrer ebener Fachwerke auch erörtert, wobei Professor Lang zu dem Ergebniss gelangt, dass „das Bedürfniss nach einem sicheren, aber gleichzeitig einfachen Erkennungszeichen der Stabilität nach den bisherigen Untersuchungen noch nicht befriedigt ist." Prof. Lang schliefst seine Betrachtungen jedoch mit der Bemerkung, dass diese Frage bereits „einfach und umfassend" beantwortet sei in einer früher von Hrn. Prof. Grübler in Riga verfassten Abhandlung im „Zivil-Ingenieur" 1883: „Allgemeine Eigenschaften der zwangläufigen ebenen kinematischen Ketten," da diese Abhandlung „implicite ein einfaches und allgemeines Kennzeichen der Starrheit der ebenen Fachwerke, beziehentlich die Charakterisirung der Ausnahmefälle" enthält und Hr. Prof. Grübler die „Anwendung seiner

---

Prüfen wir aber die Blüthezeit der Gothik auf ihre „Verschmähung des freien Ornamentes", so zeigt sie uns, dass derjenige, welcher solche Behauptung aufzustellen wagt, einfach verschmäht hat, um die Liebe dieser Kunst zu werben.

In ihren edelsten Erscheinungen zeigt gewiss die gothische Kunst ein klassisches Maafshalten in der Ornamentation, aber sie lässt es an keiner Stelle, wo das Gefühl durch eine Kunstform befriedigt zu werden, wo das Auge zu ruhen oder fortgeleitet zu werden verlangt, an einer Kunstform fehlen, welche treffend demjenigen, was Gefühl und Auge suchen, Ausdruck giebt. Sie weiss auch, wo es ihr darauf ankommt, einzelne Bautheile (z. B. Portale) in geradezu überschwenglicher Weise mit figürlichem und ornamentalem Schmuck auszustatten. Und keine andere Epoche hat es besser verstanden, wie die Gothik, in die Natur hinein zu greifen und Blätter und Blüthen in reizvollster Natürlichkeit zu verwerthen.

Zum Schluss heifst es:

„Die Gothik leugnet also den Werth des Daseins. Man sieht, dass diese Kunst bald zum Fallen kommen musste."

In architektonischem Sinne den Werth des Daseins verleugnen, heifst nach meiner Ansicht: Formen schaffen, welche anders aussehen als sie sind, also mit Hilfe von optischen Täuschungen, sei es durch naturalistische Malerei, sei es durch perspektivische Kniffeleien, die wirklich vorhandenen Raumgrenzen scheinbar vernichten.

Solche Verleugnung des Werthes des Daseins tritt uns in der theatralischen Effekthascherei des Barockstiles entgegen; die Gothik ist absolut frei davon.

Sie zeigt die Form wie sie ist und namentlich ist sie unerbittlich streng in der Flächenbehandlung. Ihre Dekorationsmalereien, die Glasgemälde eingerechnet, zeigen nichts von Schatten und Perspektiven, welche über die Kontinuität der Ebenen, in oder auf welchen sie sich befinden, einen Zweifel aufkommen lassen könnten.

Sie hält an dem strengsten Grundsatz der Monumental-Malerei fest, indem sie jedes Mittel der Täuschung verpönt.

Sie dient allerdings in ihren kirchlichen Bauten einem philosophischen System, welches den Werth des Daseins leugnet, sie arbeitet aber nur mit sinnlich wahrnehmbaren Mitteln.

Dass sie aber auch anderen, lediglich aus dem irdischen Dasein hervor gehenden Aufgaben gerecht zu werden verstand, zeigen die ungezählten Profanbauten, durch welche die gothische Kunst doch ebensowohl vertreten werden dürfte, wie durch die Kathedralen, und in welchen sie die gleichen Stilprinzipien konsequent durchführte, ohne jenen Ausdruck des Transcendenten, welchen bei den kirchlichen Bauwerken zu erstreben ihre Aufgabe war.

Die sogenannte Gothik hebt an mit der Einführung des Spitzbogens in das Gewölbesystem, Ende des XII. Jhdts. Sie beherrscht das XIII., XIV. und XV. Jhdt. vollständig. Ihre Spuren sind bis in das XVII. Jhdt. hinein zu verfolgen.

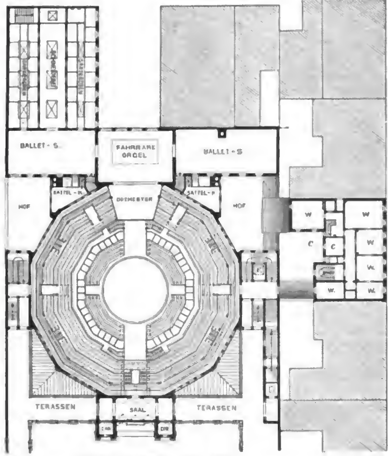
Verfallen ist sie überhaupt nicht, sondern sie ist im Wandel der Zeit durch Entwickelung in sich selbst und durch Kreuzung mit anderen Stilgattungen, so durch ihre Vermählung mit der italienischen Renaissance zu etwas anderem geworden.

In ihrer Blüthezeit steht sie — wenn ich mich dieses Vergleiches bedienen darf — als erste reine Stilrasse da, seit dem Dorischen Stile und zwar zugleich als einzige reine Rasse für die Länder diesseits der Alpen.

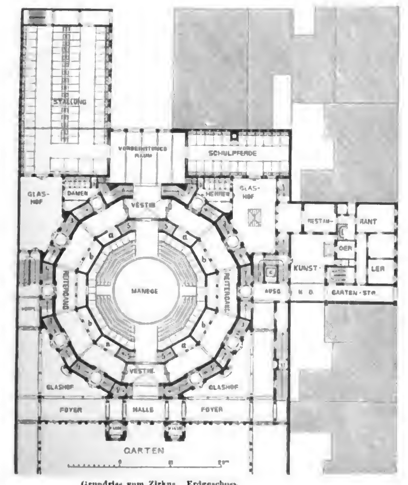
Sie ist auf heimischen Boden zur Reife gelangt und deshalb wird unsere deutsch-nationale Kunst, wenn sie wirklich eine Wiedergeburt in gutem Sinne des Wortes darstellen soll, der Gothik zur Befruchtung nicht entbehren können, bis vielleicht durch wunderbare Fügungen und Eingebungen dasjenige Genie gereift sein wird, welches einen neuen Originalstil zu erfinden berufen ist.

Digitized by Google

a Garderoben. b Utensilien. c Aufzug zum Diorama. d Treppe z. Laterne. 1. Fürstentreppe (darunter Feuerwehr.) 2. Tr. z. Direktor-Loge (darunter Polizei.) 3. Treppe z. I. Rang. 4. Tr. z. II. Rang. 5. Tr. z. d. Logen. 6. Tr. z. Bühne u. d. Garderoben des Personals. 7. Tr. z. Vorbereitungs-Saal. 8. Tr. z. Sattelkammer. 9. Tr. z. d. Gallerien. 10. Treppe zum Diorama.



Grundriss vom Zirkus. Obergeschoss.



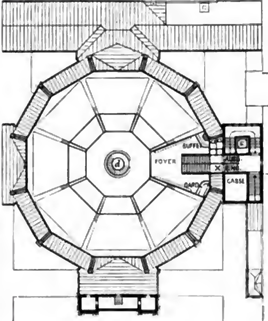
Grundriss vom Zirkus. Erdgeschoss.

Zirkus- und Diorama-Bau im Crystallpalast zu Leipzig.

Architekt Arwed Rossbach.

Resultate auf die Stabilität der Fachwerke" in der Riga'schen Industrie-Zeitung demnächst veröffentlichen würde.

Bald nach Erscheinen dieser Arbeit in genannter Zeitung im April 1887 (No. 4 und 5), betitelt: „Beitrag zur Theorie des ebenen einfachen Fachwerks," in welcher neben den, der früheren Arbeit (1883) entnommenen rein zahlentheoretischen Betrachtungen schliefslich auch ein (wenn auch zu Anstellungen Veranlassung gebendes) rein kinematisches Verfahren angegeben wird, schickte der Verfasser vorliegender Zeilen (Ende April) einen Aufsatz: „Beitrag zur Systemkunde der Träger, insbesondere der Fachwerkträger" zur Veröffentlichung an die Riga'sche Industrie-Zeitung, in welchem unter anderen allgemeineren Betrachtungen auch auf die Werthlosigkeit der von Hrn. Grübler angestellten zahlentheoretischen Betrachtungen für die Beurtheilung der Starrheit von Fachwerken hingewiesen wird. Die Aufnahme dieses Aufsatzes wurde von Seiten der Redaktion „wegen Raummangels" (!) verweigert[1] und die (knapp 15 Schriftseiten umfassende) Handschrift, in ganz unberechtigter Weise mit Frage- und Ausrufungszeichen gespickt, dem Verfasser am 23. Mai wieder zugestellt und mit einem Be-



Grundriss vom Diorama.

gleitschreiben versehen, in welchem es heifst, dass mich „ein eingehendes Studium der Grübler'schen Abhandlung davon überzeugen dürfte, dass es besser ist, meine Arbeit nicht aufgenommen zu haben" (!) und dass die Priorität der Grübler-schen Behandlung durch seine erste Arbeit vom Jahre 1883 zweifellos begründet ist.

Nach dieser nichts weniger als höflichen, für deutsche Verhältnisse glücklicherweise ungewöhnlichen Behandlungsweise bei einer wissenschaftlichen Streitfrage hielt ich es für angemessen, in meiner späteren Veröffentlichung über den in Rede stehenden Gegenstand im „Zentralblatt der Bauverwaltung" No. 38A d. J.: „Ueber die statische und geometrische Bestimmtheit der Träger, insbesondere der Fachwerkträger,"[2] (welche Arbeit auch einen Theil des, der Riga'schen Ind.-Ztg. eingereichten Aufsatzes enthält) die Grübler-sche Arbeit überhaupt nicht zu erwähnen, da ich andernfalls (zu meiner Rechtfertigung gegenüber der Rig. Ind.-Z.) auch auf die Schwachheiten der Grübler'schen Arbeit hätte eingehen müssen und letzteres den Umfang meines Aufsatzes unnöthig noch mehr vergröfsert hätte, was ich vermeiden musste. Hr. Lang sieht sich nun veranlasst, dieses passive Verhalten meinerseits in der jüngsten Nummer (17—18) der Rig. Ind.-Z. S. 200 blos zu stellen. Hr. Lang bemerkt dabei: „Hr.

[1] Zur Kennzeichnung diene die Bemerkung, dass die Redaktion genannter Zeitung in der letzten Nummer des verflossenen Jahrganges ihre Mitarbeiter um reichlichere Zuwendung von Beiträgen dringend ersucht hat!

[2] Auch als Sonderabdruck im Verlag von Ernst & Korn, Berlin, erschienen. (Preis 1 Mk.)

Digitized by Google

Lang hatte unserer Redaktion gegenüber Prioritäts-Ansprüche für seine Arbeit erhoben, die dahin beantwortet wurden, dass sowohl in meiner als der Grübler'schen Arbeit klar ausgesprochen ist, dass Grübler das Wesentliche über die Frage der Kennzeichen bereits im Zivil-Ingenieur 1883, S. 167 veröffentlicht hat."

Da mir eine Entgegnung darauf in der Rig. Ind.-Z. abgeschnitten ist und Hr. Prof. Grübler meine, ihm bekannten Einwendungen gegen seine Arbeit nicht anzuerkennen scheint, sehe ich mich veranlasst, dieselben hier als einen, allerdings zunächst mehr negativen Beitrag zur Starrheit der Fachwerke zur Sprache zu bringen. Vorher bemerke ich jedoch, dass sich meine ganzen Prioritäts-Ansprüche auf die Mittheilung beschränkten, dass ich die von Hrn. Grübler in seiner letzten Arbeit angegebene kinematische Behandlungsweise bereits früher in allgemeinerer Weise in einigen Vorträgen erwähnt habe, wie dies auch in der Einleitung meines Aufsatzes im Zentralblatt zu lesen ist. Inwieweit aber die Behauptung berechtigt ist, das Wesentliche über die Frage der Kennzeichen der Starrheit sei bereits in der Grübler'schen Arbeit im Zivil-Ingenieur 1883 enthalten, welche eine „einfache und umfassende" Beantwortung dieser Frage in sich schliefse, mögen die nachfolgenden Erörterungen darlegen.

II.

In der eben erwähnten Grübler'schen Abhandlung werden verschiedene rein zahlentheoretische Beziehungen entwickelt, nach denen die Zwangläufigkeit einer kinematischen Kette, gebildet aus gelenkartig verbundenen starren Gliedern, z. B. Stäben, d. h. anders ausgedrückt, die einfache Beweglichkeit eines beliebigen Stabwerkes zu erkennen ist. Enthält die Kette oder das Stabwerk ein Glied bezw. einen Stab mehr, so geht die einfache Beweglichkeit im allgemeinen in Starrheit über und man erhält unmittelbar daraus ein Kennzeichen der Starrheit von Stabverbindungen. Dieses Kennzeichen verliert jedoch seine Giltigkeit, wenn eine gewisse Determinante verschwindet. Dieser Ausnahmefall wird aber in der Grübler'schen Arbeit nicht weiter behandelt, sondern, wie dort mehrfach hervor gehoben wird, in den Betrachtungen (S. 179) gerade ausgeschlossen! Ferner wird auf den besonderen Fall einer unvollkommenen Starrheit, d. h. einer unendlich geringen Beweglichkeit gar nicht hingewiesen, die Starrheit überhaupt gar nicht weiter behandelt, sondern nur ganz nebenbei erwähnt. Wo bleibt also nach den eingangs erwähnten Worten des Hrn. Lang die Behauptung, dass die Frage nach der Starrheit in dieser Grübler'schen Arbeit bereits „umfassend" beantwortet sei?

Wenden wir uns nun zu dem jüngsten Grübler'schen Aufsatz in der Rig. Ind.-Z., in welchem Hr. Grübler „seine Resultate auf die Stabilität der Fachwerke verwendet", um zu sehen, wie „einfach" die behandelte Frage dort gelöst wird.

Unter den Bezeichnungen:

k = Anzahl aller Knotenpunkte des Fachwerks,

k_i = Anzahl der i-fachen Knotenpunkte, d. h. derjenigen, in denen i-Stäbe zusammen stofsen,

s = Anzahl aller Stäbe,

werden folgende Beziehungen entwickelt:

1) $k = \Sigma(k_i)$; 2) $2s = \Sigma(ik_i)$; 3) $s = 2k - 3$.

Die ersten beiden Gleichungen gelten für alle Stab-Verbindungen, da dieselben identische sind. Die erste Gleichung ist ohne weiteres verständlich; die zweite folgt aus der Betrachtung, dass die Zahl aller in den i-fachen Knotenpunkten (von der Anzahl k_i) vereinigten Stäbe gleich ik_i ist und die Summe aller dieser Gröfsen gleich der doppelten Anzahl der Stäbe sein muss, da jeder Stab hierbei als zu zwei Knotenpunkten gehörig gerechnet wurde. Die bekannte Gleichung 3) giebt die Anzahl der, für die Starrheit eines Fachwerks im Allgemeinen gerade nothwendigen und hinreichenden Stäbe.

Aufser in der Zahl und Art der Knotenpunkte besteht aber nach Grübler das besondere Merkmal eines gegebenen Fachwerks in der möglichen Zerlegung in geschlossene Vielseite. Fügt man hierbei die einschränkende Bedingung hinzu, dass jeder Stab nur zwei Vielseiten gemeinsam sein soll, nennt die Anzahl der, durch diese bedingungsgemäfse Zerlegung entstandenen Stabvielseite ν und bezeichnet hiervon die Anzahl der darin vorkommenden i-Seite mit ν_i, so werden die weiteren Gleichungen entwickelt:

4) $2s = \Sigma(i\nu_i) = 4k - 6$

(folgt aus der bedingungsgemäfsen Zerlegung unter Benutzung von 3),

$$\left.\begin{matrix}5^a)\\5^b)\end{matrix}\right\} \Sigma(\nu_i) = \left\{\begin{matrix}k-2 \text{ oder} \ldots (5^a\\k-1 \ldots\ldots (5_b\end{matrix}\right.$$

„Diese Gleichungen sind es, welche zur Ermittelung aller ebenen einfachen Fachwerke von gegebener Anzahl k der Knotenpunkte dienen, sowie bei Beurtheilung der Stabilität sich von Vortheil erweisen" sagt Professor Grübler, „verifiziert" dieselben an zwei Beispielen und wendet sie weiter an zur Aufsuchung neuer Fachwerke mit der Knotenpunktszahl $k = 6$, wobei alle die möglichen und in Hinsicht auf die Arten der Knotenpunkte sowie die bedingungsgemäfse Zerlegung in Vielseite verschiedenen Fachwerke angeblich gezeichnet werden. Merkwürdigerweise vergisst aber Hr. Grübler bei der Anzahl der 9 untereinander verschiedenen (meist unpraktischen) Fachwerke das allereinfachste „praktische" Fachwerk Fig. 1).

Fig. 1.

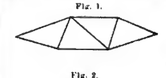
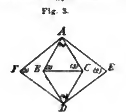


Fig. 2.

Fig. 3.



Auch eine andere, in die behandelte Gruppe gehörende Stabverbindung Fig. 2) wird von Hrn. Grübler übersehen, obgleich dieselbe an anderer Stelle gerade als ein Beispiel der Beweglichkeit angeführt wird.

Gerade an diesem Beispiele Fig. 2), in Verbindung mit Fig. 3) möge gezeigt werden, dass die von Hrn. Grübler gegebenen Beziehungen 1—5b) in Verbindung mit der bedingungsgemäfsen Zerlegung in Vielseite kein richtiges Kennzeichen der Starrheit abgeben. Beide Figuren, als Stabwerke aufgefasst, besitzen 9 Stäbe und 6 gleichartige Knotenpunkte, nämlich 2 zweifache, 2 dreifache und 2 vierfache und sie gestatten beide eine bedingungsgemäfse Zerlegung in $\nu = k - 2 = 4$ ge-

Zum 80. Geburtstage von Heinrich Otte.

Am 24. März d. Js. hat ein Veteran der Kunstwissenschaft, Heinrich Otte, dem die deutschen Architekten aufs Höchste verpflichtet sind, seinen 80. Geburtstag gefeiert. Wir dürfen diesen Tag nicht vorüber gehen lassen, ohne dem grofsen Gelehrten Dank und Anerkennung zu zollen. Seine Verdienste des nähern auseinander zu setzen, sind wir enthoben, denn sein in 5 Auflagen erschienenes Handbuch der kirchlichen Kunst-Archäologie des deutschen Mittelalters ist in Aller Händen und seine übrigen Werke sind weit verbreitet und werth geschätzt. Wir wollen nur versuchen, in einer kurzen Schilderung darzustellen, unter welchen Bedingungen in dem bescheidenen Pfarrhause des Dörfchens Fröhden, in welchem Otte 44 Jahre seines Amtes waltete, dieser staunenswerthe Schatz von Wissen gehoben und zum Gemeingut gemacht werden konnte.

In Berlin geboren, fand Otte nach frühem Verlust seines Vaters zuerst durch die sonntäglichen Besuche, welche seine Mutter mit ihm in der Nikolai-Kirche und in der Kirche des Grauen Klosters machte, Anregung zur Betrachtung geschichtlicher Denkmäler. Der treffliche Unterricht in der Hartung-schen Schule und die Besuche der Kirchen in Treuenbrietzen, dem Wohnsitz seiner Grofseltern, belebten und förderten seine Neigung zu solchen Betrachtungen. Während die Gymnasial-Jahre und die ersten Semester seines Berliner Universitäts-Studiums weitere archäologische Anregungen ihm nicht boten, weckten später die Hausteinkirchen in Halle von neuem sein Interesse. Hier füllten bereits archäologische Studien seine Mufsestunden. Aber von ganz besonderer Bedeutung wurden für ihn einige Pfingstausflüge, die er nach Merseburg machte. Nachdem er sich dort eine genaue Kenntniss des Domes verschafft und seine Forschungen über denselben während seiner Kandidatenzeit in der Königlichen Bibliothek zu Berlin fortgesetzt hatte, sah er sich, als 1835 Puttrich sein grofses Werk über die sächsischen Kunstdenkmäler mit der Behandlung von Merseburg eröffnete, veranlasst, in der „Nachlese zu Puttrich's Denkmälern der Baukunst", welche Förstemann in den „Neuen Mittheilungen" des thüringisch-sächsischen Geschichts- und Alterthums-Vereins veröffentlichte, vielfache Irrthümer und Fehler im Text und in den Zeichnungen des Puttrich'schen Werkes aufzudecken.

Puttrich, weit entfernt, über sein Auftreten empfindlich zu sein, bewog ihn vielmehr zur Mitarbeit an den Lieferungen, welche die Fröhden benachbarten Ortschaften Jüterbog, Zinna, und Treuenbrietzen behandeln. Der vom ihm geschriebene historische Text wurde auszugsweise abgedruckt. An Stelle eines von Otte abgelehnten Honorars sendete Puttrich unentgeltlich die Schätze seiner Bibliothek zu unbeschränkter Benutzung nach Fröhden. Professor Förstemann unterstützte ihn mit Werken aus der Bibliothek des genannten Vereins und so war Otte im stande, sich jene umfassende Kenntniss der kunstarchäologischen Litteratur über das Mittelalter zu verschaffen, als deren Frucht nun zuerst der „kurze Abriss einer kirchlichen Kunstarchäologie für die Provinz Sachsen" erschien, woraus dann das 1853 vollendete, ganz Deutschland umfassende Handbuch dieser Wissenschaft hervor ging. Wenn Otte's Name inzwischen durch zahlreiche, für „die Neuen Mittheilungen" geschriebene Arbeiten, durch Vorträge auf den Festversammlungen des Vereins in weiteren Kreisen bekannt geworden war, so nahm er mit dem Erscheinen seines Handbuches sofort eine Stelle neben den namhaftesten Kunstforschern ein. Kugler

Google

schlossene Vielseite, nämlich 2 Vierseite und 2 Fünfseite, denn es enthält:

Fig. 2): 2 Vierseite $\left\{\begin{matrix} ABCD \\ ACBD \end{matrix}\right.$ u. 2 Fünfseite $\left\{\begin{matrix} ABDEF \\ ACDEF \end{matrix}\right.$

Fig. 3): 2 Vierseite $\left\{\begin{matrix} ABDE \\ ACDF \end{matrix}\right.$ u. 2 Fünfseite $\left\{\begin{matrix} ABCDE \\ ACBDF \end{matrix}\right.$

Die Gleichungen 1—5a) sind für beide Stabwerke erfüllt, wie man leicht erkennt; es ist nun Fig. 3) eine starre, Fig. 2) aber eine im unteren Theile überstarre, im oberen Theile bewegliche Stabverbindung. Daraus ersieht man, dass die Art der möglichen bedingungsgemäfsen Zerlegungen in Stabvielseite kein richtiges Kennzeichen der Starrheit liefert; d. h. die Grübler'sche Behauptung, nach welcher die Gleichungen 1—5 „bei Beurtheilung der Starrheit sich von Vortheil erweisen" ist hinfällig!

Aber selbst wenn diese Beziehungen ein richtiges Kennzeichen der Starrheit lieferten, würden sie doch kein befriedigendes abgeben, da das bedingungsgemäfse Zerlegen in einzelne Vielseite doch ein Probiren ist und, wenn die Erfüllung einer mathemathischen Bedingung von der Möglichkeit der Erfüllung einer oder mehrer anderer Bedingungen abhängig gemacht wird, dies gewiss auf einen mathemathisch gebildeten Geist nicht befriedigend wirkt.

Ohne auf das umständliche und wie hier nachgewiesen, werthlose Probiren einer bedingungsgemäfsen Zerlegung in Theilfiguren (Stabvielseite) einzugehen, besteht aber das einfachste Kennzeichen einer gerade genügend starren Stabverbindung in der, aus der Erklärung der letzteren unmittelbar folgenden Bedingung, dass darin keine Stabgruppen vorkommen dürfen, welche für sich bereits eine überstarre Verbindung (mit überzähligen Stäben) darstellen. Aus diesem Grunde wird die einfachste Bedingung der genügenden Starrheit durch gleichzeitige Erfüllung der beiden Formeln ausgedrückt:

a) $s = 2k - 3$
b) $s^1 \leq 2k^1 - 3$, wobei s^1 die vorhandene Anzahl der, eine beliebige Gruppe von k^1 Knotenpunkten verbindenden Stäbe bedeutet. Aber auch die Anwendung der Formel b) kommt, allgemein betrachtet, lediglich auf ein Probiren hinaus; denn um von einer beliebig gegebenen Stabverbindung behaupten zu können, sie sei genügend starr, müsste man die Erfüllung von Formel *b)* (theoretisch betrachtet) für jede mögliche Gruppe von Knotenpunkten nachweisen, was schon bei verhältnissmäfsig geringer Knotenpunkts-Zahl zu einer grofsen Anzahl von Kombinationen führt. Also auch dieses Kennzeichen kann als kein befriedigendes aufgefasst werden; höchstens ein Analytiker könnte sich damit beruhigen. Wohl aus diesem Grunde ist die Bedingungs-Formel *b)* von den meisten, das hier besprochene Gebiet behandelnden Schriftstellern ziemlich unbeachtet geblieben und man war bestrebt, eine mehr planmäfsige Behandlung zur Lösung der Frage zu finden. Eine solche Lösung hat der Verfasser in der angeführten Arbeit im Zentralbl. d. Bauverwlt. gegeben; sie beruht auf dem einfachen kinematischen Gedanken, dass man an der Starrheit oder der Art der Beweglichkeit eines gegebenen Stabwerkes nichts ändert, wenn man die vorhandenen zweifachen Knotenpunkte mit den anstofsenden beiden Stäben nacheinander wegnimmt und die so entstandene Figur wieder in gleicher Weise behandelt. Die Frage nach der Starrheit eines gegebenen Stabwerkes ist hiernach auf die, bei dem eben genannten Verfahren übrig bleibende „Grundfigur" zurück geführt, deren Starrheit oder Beweglichkeit in leichter Weise beurtheilt werden kann. (Schluss folgt.)

Skizzen-Konkurrenz für ein Logengebäude in Hamburg.

Der Ausfall der oben genannten Wettbewerbung, zu welcher 18 Entwürfe von hamburgischen und 17 von auswärtigen Künstlern eingereicht worden sind, bietet auch für die nicht unmittelbar Betheiligten manches Interessante, obgleich die gestellte Aufgabe weder besonders umfangreich ist, noch hervor ragend künstlerische Bedeutung beansprucht. Vor allen Dingen fällt es auf, wie viele der betheiligten Architekten die wesentlichsten Programm-Bestimmungen ausser Acht gelassen und dadurch von vorn herein alle ihre Bemühungen werthlos gemacht haben. Denn es ist doch gewiss ein bemerkenswerth ungünstiges Ergebniss, dass $^2/_3$ sämmtlicher Entwürfe wegen Ueberschreitung entweder der Baugrenze oder der Baumittel aufser Frage bleiben mussten, trotzdem nach beiden Richtungen hin das Bauprogramm keinen Zweifel liefs. Eine fernere Anzahl von Arbeiten zeigte erhebliche Grundfehler in der Gesammt-Anordnung, wesentliche Lücken in der Erfüllung der gestellten Raum-Anforderungen oder endlich eine Unvereinbarkeit mit dem Logenbetrieb, so dass für die engere Wahl im ganzen nur 7 Entwürfe übrig geblieben sind.

Es handelte sich bei der vorliegenden Aufgabe im wesentlichen darum, 2 Arbeitssäle und 2 Speisesäle nebst einer Anzahl von Konferenzzimmern, Klubzimmern, Bibliothek, Garderobe usw. auf einem sehr unregelmäfsigen beschränkten Bauplatze geschickt unter zu bringen und die gröfseren Innenräume, wenn auch einfach, so doch künstlerisch auszugestalten, während die Aufsen-Architektur nur mit einer verhältnissmäfsig kleinen Strafsenfront in Frage kam. Innerhalb dieser eng gezogenen Grenzen weisen die ausgestellten Entwürfe doch erheblich mannichfaltige Lösungen auf, und manche interessante bauliche Gedanken wissen die Aufmerksamkeit zu fesseln. Wir müssen uns an dieser Stelle indessen darauf beschränken, nur die preisgekrönten Pläne kurz zu charakterisiren.

Der mit einem dritten (Sonder-) Preise versehene Entwurf (Verfasser: Leon Frejtag und Rud. Zetzsche aus Hamburg) legt sachgemäfs die Speisesäle ins Erdgeschoss, die Arbeitssäle ins I. Obergeschoss, und schaltet im Vordergebäude ein Zwischengeschoss ein, welches die Klubzimmer, Konferenzzimmer usw. enthält. Den Mittelpunkt der angenehm angeordneten Anlage bildet ein sehr stattliches, durch Oberlicht erhelltes Treppenhaus, welches aber leider den empfindlichen Mangel aufweist, dass die doppelarmige Haupttreppe darin nur bis zum Zwischengeschosse geführt ist, von da ab aber nur ein einzelner Treppenlauf in einem Nebenraume bis zum Hauptgeschosse geht. Die Architektur zeigt reiche Renaissance-Formen in vollendet künstlerischer Darstellung, entbehrt aber vielleicht in den Logen-Arbeitssälen des erforderlichen Ernstes.

Der mit dem zweiten Preise gekrönte Entwurf (Verfasser: Aug. Hinsch und Carl Wolbrandt zu Hamburg) giebt bei vollständiger Programm-Erfüllung eine sehr originelle und überraschende Lösung. Die beiden Speisesäle, der grofse Lehrlings-Saal und das gröfste Versammlungs-Zimmer liegen sämmtlich im Erdgeschosse und sind, von einem polygonalen Vestibül

---

trat zu ihm in Beziehung, gemeinschaftlich mit von Quast gab er die Zeitschrift für christliche Archäologie und Kunst heraus, Freiherr von Aufsess zog ihn in den Gelehrten-Ausschuss des Germanischen Museums, mit dem Nachfolger Förstemann's, Professor Zacher, mit E. aus'm Werth u. a. unterhielt er regen Verkehr. Zahlreiche Vereine ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede, so der Magdeburger Geschichtsverein, der Verein von Alterthumsfreunden im Rheinlande zu Bonn, der Pommersche Geschichtsverein zu Greifswald, der Königl. Sächsische Alterthumsverein zu Dresden. Er wurde Ehren-Doktor der Theologie an der Universität zu Berlin und Ehrendoktor der Philosophie an der Universität zu Halle. Mannichfache Reisen durch ganz Deutschland und die Theilnahme an den Archäologen-Versammlungen zu Münster, Berlin und Halberstadt gaben ihm neue Anregung. In unermüdlicher Thätigkeit schrieb er die Grundzüge der kirchlichen Kunstarchäologie des deutschen Mittelalters 1855 (in 2. Ausgabe unter dem Titel: Geschichte der kirchlichen Kunst des deutschen Mittelalters 1862 erschienen) das archäologische Wörterbuch 1857 (neue Auflagen 1877 und 1883) die Glockenkunde 1858, den archäologischen Katechismus 1859 (2. Auflage 1873), die Geschichte der deutschen Baukunst von der Römerzeit bis zur Gegenwart 1861—1874. Das letztgenannte Werk musste leider unvollendet bleiben. Ein herber Schicksalsschlag traf Otte am 28. Dezember 1877. Mit dem alten, aus Holz, Stroh und Latten erbauten Pfarrhause zu Fröhden wurde seine ganze Bibliothek und der kostbare, unersetzliche Schatz seiner Sammlungen und Handschriften ein Raub der Flammen. Wie niederschlagend aber auch dies erschütternde Unglück auf den Siebzigjährigen gewirkt haben mag, bald sehen wir ihn wieder mit frischem Muthe in allgewohnter Thätigkeit. Er besorgt mit getreuer Hilfe des Oberpfarrers Wernicke eine neue, reichvermehrte Ausgabe seines Handbuches, nimmt als Mitglied der litterarischen Kommission der Provinz Sachsen thätigen Antheil an der Veröffentlichung des Inventars der Kunstdenkmäler dieser Provinz, bearbeitet eine erweiterte Ausgabe der Glockenkunde und wirkt mit bei dem von Professor Steche heraus gegebenen Inventar der Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen.

Glücksgüter hat Otte nicht erworben. Er lebt seit der Niederlegung des Pfarramtes im Jahre 1878 in den bescheidensten Verhältnissen bei seiner verheiratheten Tochter in Merseburg. Aber er hat die Freude, seinen Lebensabend in einem traulichen Häuschen in der Nähe des altehrwürdigen Domes, der recht eigentlich den Ausgangspunkt seiner archäologischen Studien und seiner Berühmtheit bildet, zuzubringen, und den ihm ans Herz gewachsenen Bau glanzvoll wiederhergestellt zu sehen unter eigener Mitwirkung im Verkehr mit Adler und von Dehn-Rotfelser, die bei der Leitung der Wiederherstellung den Rath ihres hochverehrten Altmeisters erbaten und befolgten. Zugleich wurde ihm die Genugthuung, dass bei den Untersuchungen seine früheren Aufstellungen in vollem Maafse Bestätigung fanden.

Wir wünschen zum Schluss, dass es dem Jubilar noch lange vergönnt sein möge, zu sehen, wie das von ihm erstrebte Ziel mehr und mehr erreicht werde, nämlich: „dass das Verständniss von den grofsartigen und geistvollen Schöpfungen der christlichen Kunst vergangener Jahrhunderte uns alle erwecke, damit wir dem Herrn sein Haus würdig erbauen und seine schönen Gottesdienste den sinnvollen kirchlichen Ueberlieferungen gemäfs in evangelischem Geiste schmücken, zum Segen nicht blos der Kirche, sondern auch der Kunst, das helfe Gott!" P.

Digitized by Google

zugänglich, so geschickt angeordnet, dass die Speisesäle getrennt von den Arbeitsräumen benutzt werden können. Die dem Haupt-Eingange gegenüber liegende dreiarmige Haupttreppe führt zu dem im I. Obergeschoss befindlichen Meistersaal, den Konferenz-Zimmern und den sonstigen Nebenräumen. Diese sehr geschickte Anlage hat den großen Vortheil, dass der Hauptverkehr in dem Gebäude sich vollziehen kann, ohne dass eine Treppe zu ersteigen ist; sie ist aber nicht gerade ökonomisch. Die sehr große bebaute Grundfläche und der komplizirte Aufbau würden die Baumittel ungebührlich in Anspruch nehmen und verbieten es, den Plan trotz seiner Vorzüge zur Ausführung zu empfehlen. Die nur sehr skizzenhaft dargestellte Architektur dürfte bei weiterer Ausarbeitung den daran zu stellenden Anforderungen entsprechen.

Der Entwurf, welcher den ersten Preis erhalten hat (Verfasser: Arthur Viol zu Hamburg), zeichnet sich vor allen übrigen durch die gröfste Klarheit und Einfachheit aus. Der Verfasser legt, in zwei Geschossen, den grofsen Speisesaal und den Lehrlingssaal in die Hauptaxe und den kleinen Speisesaal nebst dem Meistersaal und der Haupttreppe in eine Queraxe. Die Haupttreppe kann vorläufig zweiarmig ausgeführt, später aber beim Abbruch des alten Logen-Gebäudes zu einer dreiarmigen ergänzt werden. Den Schnittpunkt beider Axen nimmt im Erdgeschosse das geräumige Vestibül nebst Garderoben, im I. Obergeschoss der Versammlungs-Saal ein, welcher so zu den beiden Arbeitssälen eine sehr angemessene Lage erhalten hat. Der Versammlungs-Saal und die Konferenz-Zimmer haben zwar nicht ganz die geforderte Gröfse, indessen wiegt dieser Mangel nicht schwer, da er bei der weiteren Ausarbeitung des Entwurfs leicht behoben werden kann, ohne die Grundzüge desselben zu verändern, zumal die Ausführung auch mit diesen nothwendigen Vergröfserungen sicher innerhalb der festgesetzten Baumittel bewirkt werden kann. Die Architektur bewegt sich innerhalb der Grenzen einer edlen strengen Renaissance, und die Fassade bringt das innere Wesen des Bauwerks zu angemessenem Ausdruck. Es ist kaum zu bezweifeln, dass der Entwurf mit seiner einfachen Schönheit und offenbar praktischen Brauchbarkeit bei durchweg klarer Struktur sich so viel Freunde erwerben wird, um seine Ausführung von vorn herein als gesichert zu betrachten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieurverein zu Hamburg. Versammlung am 29. Februar 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 82 Personen.

Als Mitglieder aufgenommen werden die Hrn. Garnison-Bauinsp. Gerstner-Altona u. Reg.-Bauführer Dreckmann. Zu einer dem Fragekasten entnommenen Anfrage über die Herstellung von Fernsprechzellen mit Holzwänden, welche den Schall nicht übertragen, theilt Hr. Bubendey mit, dass ein Versuch mit ausgepolsterten doppelten Bretterwänden sich nicht bewährt habe; über einen weiteren Versuch, den Zwischenraum der Bretterwände in Dicke eines halben Steines mit Torfmoos-Steinen in Wasserglas auszusetzen, sei die Erfahrung noch nicht abgeschlossen.

Hr. Hagn, Vorsteher des technischen Bureaus der Lagerhausgesellschaft, hält den angekündigten Vortrag über

die neuen Speicher der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft.

Bekanntlich ist ein Theil des städtischen Freihafenbezirks an diese Gesellschaft für den Betrieb von Waarenhäusern auf eine Reihe von Jahren überwiesen. Die Bauten werden in dem vom Staate angewiesenen Grundformen der Plätze und auf den staatsseitig ausgeführten neuen Quaimauern des Freihafenkanals, unter Aufsicht des städtischen Ingenieurwesens, von dem technischen Bureau der Gesellschaft hergestellt.

Redner giebt an der Hand einer reichen Ausstellung von Bauzeichnungen eine eingehende Beschreibung der verschiedenen Einrichtungen und Konstruktionen derselben. Ueber den Lagerkellern befinden sich in einzelnen Blöcken 2 bis 3 Stockwerke mit Kontoren für die Kaffee- und Tabakshändler und darüber wieder 4 Waarenböden. Andere Blöcke bestehen gänzlich aus Waarenböden, in 6 bis 7 Stockwerken über einander. Noch andere sind für sogenannte ausgepackte Läger eingerichtet. Für die Berechnung der schmiedeisernen Stützen, Unterzüge und Träger, auf denen zumeist hölzerne Lager mit Bohlenbelag, in einzelnen Fällen auch Gocht'sche Flusseisen-Träger mit Bohlenbelag liegen, sind 1800 kg Nutzlast auf 1 qm Bodenfläche vorgeschrieben worden. Die Mauern sind aus Backsteinen in einfachen Architekturformen hochgeführt, die theils schmiedeisernen, theils hölzernen Dachstühle mit Ziegeln oder Schiefer gedeckt. Waaren werden nicht durch Wandkrähne, sondern durch Lukenwinden hydraulisch aufgezogen. Auch sind hydraulische Aufzüge im Innern der Speicher vorhanden.

Redner schildert ausführlich die seitens der Waarenversicherungs-Gesellschaften geforderten Sicherheits-Konstruktionen gegen Feuer, welche seinem Baubureau bei der Wandelbarkeit und Unsicherheit der in den Versicherungs-Gesellschaften herrschenden Anschauungen oft viel zu schaffen machen.

Von den 33 000 qm Baufläche, welche der Lagerhaus Gesellschaft überwiesen sind, wurden bis jetzt 15 000 qm fertig bebaut, während 18 000 qm noch im Bau begriffen und bis zum Zollanschluss fertig zu stellen sind, wozu eine aufserordentliche Kraftanstrengung erforderlich ist.

Hr. F. Andreas Meyer theilt im Anschluss an den Vortrag mit, dass alle bis jetzt hergestellten, in Ausführung begriffenen und zur Ausführung beschlossenen Speicherräume, im ganzen rd. 38 000 qm Baugrund, vermiethet und in festen Händen seien, weshalb es sich jetzt darum handele, ob nicht sogleich mit der Bebauung der noch vorhandenen Reservefläche von rd. 6000 qm fortgefahren werden müsse. Auch werde die Frage dringlich, ob nicht noch vor dem Zollanschluss eine Erweiterung des städtischen Freihafen-Lagerbezirkes nach Maafsgabe des ursprünglichen gröfsten Entwurfes durch Hineinziehung des alten Wandrahms und des Holländischen Brooks vorzusehen sei. Dieser gröfsere Plan erscheine noch heute als die technisch richtigste Lösung und eine längere Hinausschiebung der Entscheidung werde die technische Ausführbarkeit desselben und den Grunderwerb sehr erschweren.

Eine wichtige Aufgabe beim Bau dieser grofsen Waarenläger sei die Vereinigung einer guten technischen Bauausführung mit den Ansprüchen der Versicherungs-Gesellschaften. Manche Eigenthümlichkeit der Konstruktionen, wie z. B. Wände mit innerer Berieselung, müsse man dieser Rücksichtnahme zu gute halten. Bei so aufserordentlichen Waaren-Anhäufungen, wie sie im städtischen Freihafenbezirk statthaben würden, könne man den Waaren-Versicherungs-Gesellschaften eine gewisse Nervosität nicht übel nehmen. Es stelle sich mehr und mehr heraus, dass die langgestreckte Form dieses Bezirkes, mit nur 2, höchstens 3 Speicherblöcken neben einander, für solche Anlagen, wegen der leichteren Theilung des Risikos richtig gewählt sei; auch in dieser Hinsicht erweise sich die spätere Vergröfserung in der Längenrichtung über den Wandrahm hinaus zweckmäfsiger, als eine Verdickung des jetzigen Speicher-Areals nach der Quaiseite des Grasbrooks hin.

Das dem Redner unterstellte Ingenieurwesen der Bau-Deputation habe sich (aufser den für Konstruktion und äufsere Erscheinung grundlegenden Anweisungen) die Erbauung einiger Baugruppen, welche weiter gehenden staatlichen Interessen dienen und Zollabfertigungen, Postanstalt, Beamten-Wohnungen und dergl. enthalten, selbst vorbehalten. Auch die hydraulische und elektrische Zentralstation,* welche das ganze städtische Freihafengebiet, einschliefslich seiner Zollgrenzen und Zollstellen mit Druckwasser zum Heben der Waaren und mit elektrischem Licht versorgen solle, werde von seinem Zentralbureau direkt ausgeführt. Es werde dies eine der gröfsten hydraulischen Anlagen in Deutschland mit rd. 1000 Pferdekraft werden, zu denen noch etwa 700 Pferdekraft für die elektrische Beleuchtungs-Anlage hinzu treten. Nach der im Monat März bevor stehenden Inbetriebsetzung des fertig gestellten Theiles dieser Station, welche auf 5 Jahre an die Lagerhaus-Gesellschaft verpachtet sei, werde eine vereinsseitige Besichtigung von Interesse sein, da man alsdann den Weiterbau und den Betrieb neben einander werde beobachten können.

Von den eisernen Zollabfertigungs-Schuppen auf der Ufermauer des Zollkanals seien erst zwei als Versuchsmodells für die Zollbehörden hergestellt, alle übrigen im Bau. Alle Brücken über den Zollkanal, alle festen und schwimmenden Zollstellen, die Akkumulatoren-Thürme und Wohnhäuser usw. seien mit geringen Ausnahmen im vollen Aufbau begriffen. Trotz der noch zu bewältigenden ungeheuren Arbeitsleistung werde zum 1. Oktober mit der äufsersten Anstrengung doch die Fertigstellung aller Anlagen zur Ermöglichung des Zollanschlusses, dem Bauprogramm gemäfs, gelingen — wenn jetzt nur endlich das Frostwetter aufhöre. Cl.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ob.-Brth. Sulzer b. d. Ober-Direkt. des Wasser- u. Strafsenbaues ist, seinem Ansuchen gemäss, in den Ruhestand versetzt.

Preufsen. Dem Landes-Brth. a. D. Willigerod in Hannover und dem Landes-Bauinsp. Parisius zu Göttingen ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen worden.

Angestellt sind: Die kgl. Reg.-Bmstr. Baumert in Oppeln als Bauinsp. u. tech. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg. das.; Mühlke in Berlin als Landes-Bauinsp. im Ministerium d. öffentl. Arb. u. techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Reg. das.

Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Hubert Henkes aus Wetteldorf, Kreis Prüm (Ingen.-Baufach); — Georg Post aus Hagen i. W. (Maschinen-Baufach).

Württemberg. Eisenb.-Betr.-Bauinsp. Harttmann ist von Balingen nach Rottweil versetzt.

* Man vergl. den Artikel auf S. 129 d. Bl., dessen Titel aus Versehen nur auf die elektrische, nicht auf die hydraulische Station bezogen ist. Die Red.

Hierzu eine Bild-Beilage: Zirkus- und Diorama-Bau im Crystallpalast zu Leipzig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 4. April 1888.

Das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm und seine Stätte.

ährend noch die Nachrufe nicht verhallt sind, welche das Wesen und Wirken unseres dahin geschiedenen grofsen Kaisers sowie die Bedeutung seiner Regierung für jedes Einzelgebiet unseres nationalen Lebens feiern und während unsere gröfseren illustrirten Blätter noch mit dem Stoffe zu thun haben, welcher ihnen durch die Ereignisse der letzten Trauerwoche geliefert worden ist, tritt in der politischen Presse bereits eine andere Frage in den Vordergrund: Wie soll das Andenken Kaiser Wilhelms durch die monumentale Kunst fest gehalten werden und wo soll das Denkmal, welches das deutsche Volk ihm errichten wird, seine Stätte erhalten?

Bekanntlich hat der Reichstag vor seiner Schliefsung an den Fürsten Reichskanzler noch die einstimmige Bitte gerichtet, ihm bei seiner nächsten Tagung eine Vorlage bezüglich der Errichtung eines solchen Denkmals auf Reichskosten zugehen zu lassen. Die im Bundesrath vertretenen deutschen Regierungen haben dieser Anregung freudig zugestimmt und ebenso hat die öffentliche Meinung der Nation den damit vorgezeichneten Weg als den im vorliegenden Falle einzig richtigen und würdigen anerkannt. Das Zustandekommen eines National-Denkmals für Kaiser Wilhelm darf also wohl als gesichert angesehen werden, auch wenn einzelne Staaten, Landestheile und Städte es sich nicht nehmen lassen wollen, dem Begründer der deutschen Einheit für ihr Theil noch ein besonderes Denkmal zu setzen. Es war in der That vollkommen überflüssig, vor derartigen, schon in mannichfachen Beschlüssen hervor getretenen Bestrebungen aus der Befürchtung warnen zu wollen, dass dabei die Kraft des Volkes zum Schaden jenes grofsen Reichs-Denkmals zu sehr sich zersplittern werde. Deutschland ist weder an Mitteln noch an künstlerischen Gedanken so arm, dass es nicht im stande sein sollte, allen in dieser Beziehung kund gegebenen Wünschen gerecht zu werden.

Bevor freilich dem Reichstage die in Aussicht genommene Vorlage gemacht werden kann, muss erst über eine ganze Reihe von Fragen entschieden werden, deren Lösung zum Theil um so schwieriger ist, als hierbei nicht allein die persönlichen Empfindungen, sondern vor allem die künstlerischen Anschauungen der Einzelnen die maafsgebende Rolle spielen. Schon jetzt ist in Bezug auf sie eine sehr ansehnliche Fülle verschiedenartiger Vorschläge zu Tage getreten, deren Urheber sich mit gröfserem oder geringerem Geschick bemühen, den von ihnen aufgestellten Gedanken zur Geltung zu bringen und es steht zu befürchten, dass die Fluth solcher Vorschläge bis ins Ungemessene anschwelle, wenn dieselbe nicht bald in bestimmte Bahnen geleitet wird. Letzteres zu befürworten, ist der Zweck dieser Zeilen.

Uebereinstimmung herrscht vorläufig nur in Bezug auf einige allgemeine Grundfragen, die sich gleichsam von selbst beantworten. Niemand hat bis jetzt daran gedacht, dass das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm an einem anderen Orte errichtet werden könne, als in Berlin, der Hauptstadt des von ihm begründeten Reichs, deren gewaltiger Aufschwung ja recht eigentlich sein Werk ist, der Stadt in welcher er die längste Zeit seines glorreichen Lebens zugebracht und endlich die Augen geschlossen hat. Ebenso ist es stillschweigende Voraussetzung, dass der Maafsstab und die künstlerische Bedeutung des Werkes, wenn dasselbe der geschichtlichen Stellung des Kaisers nur einigermaafsen entsprechen soll, weit über Alles hinaus gehen muss, was bisher in Deutschland an ähnlichen Ehrendenkmälern geleistet worden ist. Wenn in irgend einem Falle, so muss in diesem mit den alten kleinlichen Anschauungen und Rücksichten gebrochen werden, welche bisher — insbesondere in Berlin — die Entfaltung wahrhaft grofsartiger künstlerischer Gedanken nicht aufkommen liessen. Die Nachwelt würde es Deutschland geradezu als einen Schimpf anrechnen, wenn es das Denkmal seines ersten Kaisers nicht mindestens ebenso würdig ausstattete, wie Italien das auf dem römischen Kapitol erstehende Denkmal seines ersten Königs. —

Dass ein solches Ziel nicht mit den Mitteln der Bildhauerkunst allein, sondern nur durch Heranziehung der Architektur und womöglich auch der monumentalen Malerei erreicht werden kann, ist für Sachverständige nicht zweifelhaft und daher in allen bisher laut gewordenen Vorschlägen mehr oder weniger betont worden.

Dagegen ist es eine durchaus streitige Frage, in welchem Maafse die verschiedenen Künste an dem Denkmal betheiligt sein sollen. Soll der Schwerpunkt des letzteren in einer noch anderen Zwecken dienenden baulichen Anlage liegen, welchen das die körperliche Erscheinung des dahin geschiedenen Kaisers fest haltende Standbild nur als ein Theil — wenn auch als das hervor ragendste Glied des Ganzen — sich unterordnet? Oder soll die Gesammt-Anlage in diesem Bilde gipfeln, so dass der Architektur im wesentlichen nur die Aufgabe zugewiesen würde, demselben einen Standort zu bereiten, auf welchem es in besonders erhabener, den Ausdruck der bildnerischen Schöpfung steigernder Weise zur Wirkung kommt? — Beide Auffassungen sind gleichmäfsig vertreten worden, und zwar, wie natürlich, im engsten Zusammenhange, bezw. nach Maafsgabe des gleichzeitig für die Errichtung des Denkmals in Vorschlag gebrachten Platzes. Denn wer auf eine bestimmte Form des Denkmals das Hauptgewicht legt, ist ebenso genöthigt, einen hierfür geeigneten Platz in Aussicht zu nehmen, wie derjenige, welcher es auf einem bestimmten Platze sehen möchte, hiernach seine Anschauungen über die Form desselben gestalten muss.

Es würde zu weit führen, auf alle Vorschläge, die bis jetzt aufgetaucht sind, im einzelnen näher einzugehen und es genügt wohl, sie gruppenweise zusammen zu fassen.

Wer von der Forderung ausgeht, dass der Standort des Denkmals zu der Person Kaiser Wilhelms in gewisser Beziehung stehen müsse, sucht diesen Platz vorzugsweise im Innern der Stadt — entweder in unmittelbarer Nähe des Hauses, in welchem der Kaiser den gröfseren Theil seines Lebens zugebracht hat und in dem sein Volk ihn zu sehen gewöhnt war oder doch an der Siegesstrafse, auf welcher er nach glorreich beendigtem Kriege an der Spitze des Heeres wiederholt im Triumphe eingezogen ist. Man hat von dieser Seite insbesondere den Opernplatz, den Pariser Platz und den Platz im Westen des Königsschlosses ins Auge gefasst, der durch den schon längst geplanten Abbruch der Häuserreihe an der Schlossfreiheit gewonnen werden könnte. Andere Vorschläge zielen darauf, die Gebäude der Kunstakademie, der Universität oder der Königswache zu beseitigen, bezw. zu verlegen und an ihrer Stelle einen Platz zur Aufstellung des Kaiser-Denkmals neu zu schaffen. Bestimmte Forderungen hinsichtlich der Form des letzteren sind dabei im allgemeinen nicht ausgesprochen oder wenigstens nicht in den Vordergrund gestellt worden. Doch würde bei der Wahl eines dieser Plätze die Rücksicht auf die Umgebungen vermuthlich dahin führen, es überwiegend als ein plastisches Werk zu gestalten, wenn auch in dem zuletzt erwähnten Fall der künstlerischen Erfindung immerhin ein etwas gröfserer Spielraum gewahrt bliebe.

Freilich kann dieser Fall nahezu als aussichtslos angesehen werden und es ist daher natürlich, dass alle diejenigen, welche in Bezug auf die Gestaltung des Denkmals weiter gehende Pläne verfolgen, ihren Blick auf einen freier gelegenen Platz aufserhalb des Brandenburger Thores gerichtet haben. Aber auch innere Gründe werden von ihnen für eine solche Wahl ins Feld geführt: dem ersten deutschen Kaiser gebührt nach ihrer Ansicht ein Denkmal in dem neuen von ihm geschaffenen Berlin, das seinen Schwerpunkt nach Westen verschoben hat, nicht in dem alten Berlin der preufsischen Könige. — Maafsvoll gehaltene Vorschläge, die anscheinend ein architektonisch-plastisches Denkmal im Sinne haben, bei welchem der Kaiser-Figur noch immer das Uebergewicht vorbehalten wäre, empfehlen als Standort desselben den Alsen-Platz oder jene in der Verlängerung der Alsen-Brücke zu schaffende Baustelle, für die Hr. Baurath Orth

Digitized by Google

seine von der Jubiläums-Ausstellung her bekannte Friedenskirche entworfen hatte. Von anderer Seite ist die Umgestaltung des gesammten Königsplatzes zu einem dem Andenken Kaiser Wilhelms und seiner Paladine gewidmeten Prachtforum angeregt worden und ein noch kühnerer Plan bezweckt gar, aus dem ganzen zwischen dem grofsen Stern und dem Brandenburger Thor liegenden Thiergarten-Theil einen durch monumentale Kunstwerke zu schmückenden Nationalpark zu machen, in dessen Mitte — an der Kreuzung der Charlottenburger Chaussee mit der Sieges-Allee — ein domartiges „Pantheon", als Stätte künftiger nationaler Feierlichkeiten sich erheben soll. Der Figur des Kaisers würde dabei ein Platz in der Axe der Siegessäule zwischen dieser und dem Thiergarten, bezw. in der Axe jenes Doms, dem Brandenburger Thor zugekehrt, anzuweisen sein.

Eine in der „Norddeutschen Allgem. Ztg." ausgesprochene Anregung sucht endlich zwischen den vorerwähnten Gegensätzen insofern zu vermitteln, als sie eine überwiegend architektonische Verwirklichung des Denkmal-Gedankens, aber auf einem im Innern der Stadt gelegenen Platze empfiehlt. Es soll — um es kurz zu sagen — als Denkmal für Kaiser Wilhelm auf der Ostseite des Lustgartens jene grofse kirchliche Anlage zum Ersatze des alten Domes zur Ausführung gebracht werden, welche einst schon der Kaiser, wie vor ihm König Friedrich Wilhelm IV. geplant hatte. Und zwar bezweckt der Vorschlag, der sich offenbar auf einen bereits fertig vorliegenden Entwurf stützt, an jener Stelle einen dreitheiligen Bau zu schaffen: in der Mitte eine grofse Gedächtniss-Halle, der die Abmessungen der Peterskuppel gegeben werden könnten, und vor der in einer Nische das mächtige Reiter-Standbild Kaiser Wilhelms aufzustellen wäre nördlich die Begräbniss-Stätte der Hohenzollern, südlich die protestantische Hofkirche.* —

So weit die bis jetzt zu unserer Kenntniss gelangten Vorschläge, die in den nächsten Tagen und Wochen leicht noch um einige vermehrt werden können. Für jeden derselben sind beachtenswerthe Gründe geltend gemacht worden. Ein jeder lässt sich aber von einem anderen Standpunkte aus mit nicht minder guten und einleuchtenden Gründen bekämpfen und so droht aus Anlass dieser Frage in der Presse ein Krieg Aller gegen Alle auszubrechen, von dem allerdings eine gewisse äufserliche Klärung, noch sicherer aber eine entschiedene Abstumpfung des Interesses an der Angelegenheit erwartet werden kann. Namentlich an der hohen Stelle, von der die letztere zunächst gefördert werden muss, dürfte eine solche Gegenüberstellung zahlreicher, scheinbar gleich berechtigter Vorschläge eher verwirrend als klärend wirken.

Die Gründe, aus denen alle diese Erörterungen verhältnissmäfsig so unfruchtbar bleiben müssen, liegen wohl nahe genug. Wir haben vorher bereits ausgeführt, wie Standort und Form des Denkmals im vorliegenden Falle so innig zusammen hängen, dass die Entscheidung über einen dieser Punkte diejenige über den anderen in hohem Grade mit bedingt. Bevor man einen bestimmten Platz für die Errichtung des Werkes fest setzen kann, will und muss man sich zum mindestens eine allgemeine Anschauung darüber gebildet haben, welche Gestalt dasselbe auf diesem Platze zu gewinnen vermag. Es ist dies aber ein Ziel, welches durch eine Andeutung oder Beschreibung in Worten sich niemals erreichen lässt. Selbst der Sachverständige, dessen Phantasie in der Vorstellung künstlerischer Gebilde aufs beste geschult ist, könnte schweren Täuschungen unterliegen, wenn er mit einer solchen sich begnügen wollte; denn selten ist wohl der alte Spruch: „Probiren geht über Studiren" mehr angebracht gewesen, als gerade hier. Es genügt aber nicht, dass der eine oder der andere Gedanke zu Papier gebracht wird, sondern es ist zum Zwecke eines unmittelbaren Vergleiches dringend erwünscht, möglichst alle Vorschläge in denkbar verschiedenster Auffassung anschaulich vor sich zu haben.

Will man eine wirkliche Klärung der Fragen nach der besten Form und dem besten Platze des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm sich verschaffen, will man vor Missgriffen und nutzlosen, zeitvergendenden Vorarbeiten sich bewahren, will man endlich das Interesse an der Sache lebendig erhalten und auf seinen Höhepunkt bringen, so giebt es kein besseres Mittel, als jene Fragen so schnell wie möglich zum Gegenstande einer öffentlichen Wettbewerbung zu machen.

Es soll diese Wettbewerbung, deren Veranstaltung wir hiermit den Reichsbehörden auf das dringendste anempfehlen, selbstverständlich keine endgiltige sein. Nicht um einen fertigen Entwurf zur Ausführung des Kaiserdenkmals soll es sich dabei handeln, sondern lediglich um vorläufige Vorschläge für die Auffassung und den Standort desselben, auf Grund welcher man im stande ist, ein Programm für die Aufstellung jenes endgiltigen Entwurfs fest zu setzen. Dass der letztere gleichfalls im Wege öffentlicher Wettbewerbung beschafft werden wird, darf nach früheren Vorgängen wohl als sicher angenommen werden. Es könnte die in Vorschlag gebrachte Vorkonkurrenz zu der folgenden demnach immerhin dadurch in Beziehung gesetzt werden, dass man die Verfasser der beachtenswerthesten Skizzen, wenn nicht ausschliefslich, so doch unter Gewährung einer bestimmten Entschädigung zu jenem zweiten Wettkampfe beruft. Um die Anziehungskraft der vorläufigen Bewerbung noch zu steigern, möchten wir jedoch anrathen, auf die Aussetzung einer gewissen Zahl gleichwerthiger, nur als Entschädigung für die aufgewendete Arbeit anzusehender Preise auch bei ihr nicht zu verzichten. In Bezug auf den Platz, die Form und die Herstellungskosten des Denkmals müsste zunächst vollständige Freiheit gegeben werden —

Dass man auf Grund einer solchen im Verlauf weniger Monate abzuwickelnden Vorkonkurrenz der Verwirklichung des vom Reichstag und Bundesrath aufgenommenen Gedankens und der Wahrscheinlichkeit, für denselben die beste und würdigste Lösung zu finden, um ein gutes Stück näher sein würde, glauben wir verbürgen zu können.

— F. —

* Es sei beiläufig bemerkt, dass die katholische Presse sich beeilt hat, gegen diese Absicht heftigen Widerspruch zu erheben.

Die Stadtbahnen von Berlin und London.

Die beiden beigefügten Eisenbahnpläne von Berlin und London, welche in gleichem Maafsstabe gezeichnet sind, also gleichgrofse Flächen dieser beiden Städte und ihrer Umgebung umfassen, zeigen in anschaulicher Weise die überaus ungleichartige Entwicklung des Eisenbahnwesens in und bei diesen Städten.

Der Berliner Plan weist etwa 100 km 2- oder 4-gleisige Bahnen und etwa 40 Haltestellen auf, der Londoner Plan dagegen etwa 250 km 2- oder mehrgleisige Bahnen und etwa 180 Haltestellen.

In beiden Plänen ist die ungefähre Grenze der dichten Bebauung durch eine punktirte Linie angegeben. Innerhalb dieser Grenze hat Berlin etwa 18 km Bahn und 15 Haltestellen, London dagegen dagegen 75 km Bahn und 95 Haltestellen.

Nimmt man die Zahl der auf den beiden Flächen wohnenden Menschen zu 1,5 bezw. 4,0 Millionen an, so zeigen diese Zahlen, in wie ungleichem Maafse die Eisenbahn als Transportmittel hier und dort angewendet wird. Das wird noch auffälliger, wenn man erwägt, dass bei richtiger Vertheilung der vorhandenen Radial- und Ringbahnen die Länge des Bahnnetzes nicht der Vergröfserung des Stadtgebietes entsprechend zu wachsen braucht.

In dem Londoner Plane ist besonders die Lage der punktirt gezeichneten unterirdischen Stadbahn zu beachten, von welcher nach allen Seiten hin Bahnen ausstrahlen, die theils in den Villenstädten der Umgebung endigen, theils weiter hinaus laufen und unter einander durch Ringbahnen mannichfacher Art verbunden sind.

Wenn es schon für den Eisenbahn-Fachmann Interesse bieten mag, sich in die Betriebs-Verhältnisse der Berliner Bahnen zu vertiefen, ungleich lohnender ist ein Studium der entsprechenden Londoner Verhältnisse und es wird deshalb gewiss den Beifall der Fachgenossen finden, dass der diesjährige Boissonnet-Preis nach dem Vorschlage der Technichen Hochschule Berlin auf das Studium der Londoner Eisenbahnen gesetzt werden soll.

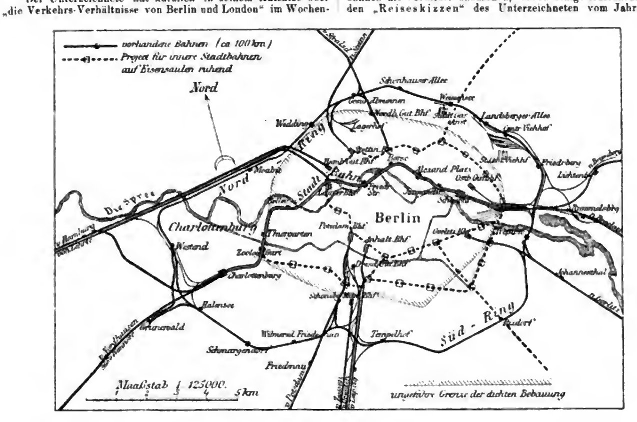
Dass dass Londoner Bahnnetz in der Umgebung der Stadt so vielfach verzweigt ist, hängt mit der dort vorhandenen grofsen Zahl kleiner Villenstädte zusammen. Da die Neigung zu solchen Anlagen bei Berlin weniger vorhanden ist, kann kaum angenommen werden, dass die Eisenbahnen Berlins sich in diesem Sinne wesentlich entwickeln werden. Dagegen sind sie einer Entwickelung im Stadtinnern ganz dringend bedürftig. Die Anstauung von Menschenmassen auf den einzelnen Bahnhöfen kann nur durch Vermehrung der Zahl der Bahnhöfe, also durch Vertheilung der Aufnahme- und Abgabestellen über das ganze

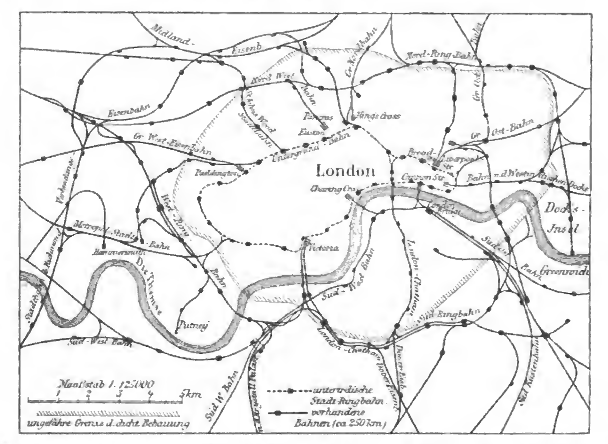
Digitized by Google

Stadtgebiet verhindert werden und andererseits kann der örtliche Personen-Verkehr einer Grofsstadt nicht auf die Dauer allein den Strafsenbahnen und Omnibus überlassen bleiben.

Der Unterzeichnete hat kürzlich in seinem Aufsatze über „die Verkehrs-Verhältnisse von Berlin und London" im Wochen-

Für die Anlage einer solchen auf Eisensäulen ruhenden Ring-Stadtbahn, welche vorzugsweise dem Zuge vorhandener Strafsen folgen könnte, sind wohl die New-Yorker Hochbahnen als Vorbilder anzusehen, wovon einige Ausführungen in den „Reiseskizzen" des Unterzeichneten vom Jahre 1879





blatt für Baukunde unter näherer Erwägung dieser Punkte darzulegen versucht, dass dem in Berlin am besten nach dem Vorbilde Londons durch eine innere ringförmige Stadtbahn abzuhelfen sein wird, an welche die anderen Bahnen anschliefsen, nämlich durch Umwandlung der Ring-Pferdebahn, welche schon jetzt jährlich von 15 Millionen Fahrgästen benutzt wird, in eine Hochbahn. In dem Berliner Plan ist die Linie dieser Bahn, welche an alle Berliner Bahnhöfe und zweimal an die jetzige Stadtbahn (beim Lehrter Bahnhofe und bei der Warschauer Strafse) anschliefsen würde, eingetragen. Man findet es in London häufig, dass zwei Hochbahnen über einander hinweg laufen und so würde auch diese Ring-Stadtbahn über die jetzige Stadtbahn hinweg geführt werden.

(Berlin bei Julius Bohm) zur Darstellung gebracht sind. Eingehenderen Erwägungen bleibe überlassen, zu entscheiden, ob solche Bahn schmal- oder normalspurig anzulegen wäre? Jedenfalls würde die Konstruktion dadurch wesentlich leichter werden, dass nur Maschinen von geringem Gewichte darauf zu laufen brauchen.

Diese für Berlin gedachte Stadt-Ringbahn, deren Kilometer-Kosten natürlich ungleich tiefer stehen würden, als diejenigen der jetzigen Stadtbahn, würde, da sie nicht recht konzentrisch zur jetzigen äufseren Ring-Eisenbahn liegt, (welche erst später in einem gröfseren Berlin eine Rolle spielen kann), in sehr vortheilhafter Weise durch die gleichfalls punktirt in den Plan eingetragenen Hochbahnen erweitert werden, welche, gleich-

Digitized by Google

falls auf Eisensäulen ruhend, den Süden und Westen Berlins durchlaufend und vorzugsweise dem Zuge der Kleist-, Bülow- und Gneisenau-Strafse folgend, auf einem Ende beim Zoologischen Garten an der Stadtbahn, an dem anderen Ende bei der Warschauer Strafse an Stadtbahn und Ring-Stadtbahn anschliefsen können.

Bei der Kreuzung mit der Potsdamer und Anhalter Bahn wären Uebergangs-Haltestellen anzulegen, auch in der Nähe des Halleschen Thores ein Anschluss an die innere Ring-Stadtbahn zu suchen.

E. Dietrich, Professor.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 7. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 63 Personen.

Eingegangen ist ein Schreiben des Verbandes bezgl. Aufnahme des Arch.- u. Ing.-V. zu Mannheim in den Verband. Die Dringlichkeit des Antrages wird bejaht und der Aufnahme des Mannheimer Vereins zugestimmt.

Hr. Vivié spricht hierauf über:

Spanische Fliesen.

Redner hat eine grofse Anzahl von farbigen Darstellungen spanischer Fliesen, deren Originale sich im Besitz des Reichenberger Gewerbe-Museums befinden, sowie eine Sammlung von Original-Fliesen, welche durch hiesige Vermittelung für jenes Museum erworben sind, zur Ausstellung gebracht, und legt nach kurzem Eingehen auf die Geschichte Spaniens dar, wie die Bevölkerung während der Besitznahme des Landes durch die Mauren Gewerbe und Künste in höherem Maafse gepflegt habe, und während dieses Zeitabschnitts auch seine Kultur über die Grenzen des Landes hinaus, insbesondere nach Italien getragen habe. Die ornamentale Ausbildung der Kunst-Gegenstände hat sich von den maurischen Formen denjenigen der Gothik und schliefslich der Renaissance zugewendet, wie an den ausgestellten Platten auch verfolgt werden konnte. Der Herstellung derselben lag die Technik des Zellen-Schmelz zu Grunde. Es wurde in weichem Thon ein Holzmodell abgedruckt und die hierdurch entstandenen Tiefungen zwischen erhöht stehen gebliebenen Stegen auf der einmal gebrannten Fliese dann mit farbigem Glasfluss ausgefüllt, worauf die Platte fertig gebrannt wurde. Redner geht zum Schluss insbesondere auf den Metallglanz bei Gefäfsen und Fliesen ein, den mehre der ausgestellten Gegenstände zeigen, und theilt über dessen Herstellung die verschiedenen Meinungen mehrer Schriftsteller mit.

Hr. Merkel erhält hierauf das Wort zum seinem Vortrag über:

die Geschichte der Technik.

In längerer, mit einer grofsen Zahl höchst interessanter Einzelheiten ausgestatteten und mit fesselnder Beredsamkeit vorgetragenen Rede versucht derselbe nachzuweisen, von wie grofsem Interesse es sei, das in seiner grofsen Vielseitigkeit noch nirgend bearbeitete weite Gebiet des Ingenieur-Wesens von seiner Entstehung bis auf die Gegenwart geschichtlich zu verfolgen. In diesem Sinne schildert Redner die Entstehung der ersten Land- und Wasserstrafsen, die Arbeits-Geräthe und die Gründe für deren nur sehr langsam fortschreitende Vervollkommnung, den allmählich erfolgenden Ausbau der mathematischen und Naturwissenschaften, sowie die Eigenarten der Zünfte und sonstigen Arbeits-Genossenschaften, insbesondere auch unter Bezug auf die Zeit des Ueberganges zum Maschinenbetrieb, ferner die Entwickelung der Verkehrs-Erleichterungen, die Anfänge des Städte-Reinigungs- und Abfuhrwesens bis zur Zeit der Gegenwart, welche es verstanden hat, sich die Kräfte der Luft, des Wassers, des Dampfes u. a. für ihre Zwecke unmittelbar zu Nutze zu machen. Fw.

Vermischtes.

Die Kgl. Gewerbe- und Handelsschule zu Kassel ist auf Grund einer Verfügung des Hrn. Unterrichts-Ministers zum 1. April d. J. aufgehoben worden. Die noch aus kurhessischer Zeit stammende Anstalt, welche ehemals den Namen „Höhere Gewerbeschule" führte und später sogar zum Polytechnikum erhoben worden war, hat sich einst einer gewissen Blüthe erfreut; sie ist die Schule, aus welcher fast alle älteren hessischen Techniker und Baubeamten hervor gegangen sind und an welcher Ungewitter gelehrt hat. Nach der Uebernahme durch den preufsischen Staat wurde der Rang der Anstalt, die sich unter anderen Umständen gewiss günstig weiter entwickelt hätte, auf denjenigen der preufsischen Provinzial-Gewerbeschulen herab gesetzt. Sie hat demnächst, später nm eine Handelsschule erweitert, alle jene „Reorganisationen" mit durchlebt, denen jene älteren preufsischen Schulen unterworfen wurden und theilt nunmehr auch das Schicksal, dem bereits ein namhafter Theil derselben erlegen ist. Letzter Direktor der Schule, seit dem Uebergange in preufsische Verwaltung, war der Mathematiker Dr. Wiecke. —

Ehrengabe an Franz Mertens. Unter Bezugnahme auf die im Anzeigentheil d. Bl. erstatteten Empfangs-Bescheinigungen theilen wir auch an dieser Stelle mit, dass der Gesammtbetrag der Sammlungen die ansehnliche Höhe von 2 331,85 *M.* erreicht hat. Nachdem Hr. Mertens hiervon schon am 3. März einen Theilbetrag von 1000 *M.* erhalten hatte, ist ihm der Rest jener Summe am 27. d. M. durch die Hrn. Adler und Spieker ausgehändigt worden. Die deutschen Fachgenossen, deren opferwilliges Zusammenhalten bei dieser Gelegenheit wiederum glänzend sich bekundet hat und denen hier nochmals sowohl im Namen der Unterzeichner des Aufrufs wie im Namen von Hrn. Mertens herzlichster Dank gesagt werden mag, dürfen sich versichert halten, dass der Zweck ihrer Hilfsleistung nach jeder Richtung wirklich erfüllt worden ist.

Der Trauerschmuck Berlins am 16. März 1888. Aus einer Vorlage des Magistrats an die Stadtverordneten-Versammlung, die in der letzten Sitzung derselben zur Annahme gelangte und welche, beiläufig bemerkt, sehr warme Worte des Danks und der Anerkennung für die bei den bezgl. Arbeiten betheiligten Architekten und Handwerker enthielt, entnehmen wir, dass die Gesammtkosten des für die Bestattungs-Feier Kaiser Wilhelms seitens der Stadt-Gemeinde ausgeführten Trauerschmucks auf rd. 400 000 *M.* sich gestellt haben. Es erscheint dies immerhin als eine sehr ansehnliche Summe, wenn man erwägt, dass die Kosten für die Ausschmückung der Siegesstrafse i. J. 1866 rd. 436 000 *M.* und i. J. 1871 rd. 412 500 *M.*, die Kosten des zu den Einholungs-Feierlichkeiten i. d. J. 1878 und 1881 hergestellten Schmucks aber nur 30 000 bezw. 70 000 *M.* betragen haben. Wenn man indessen die Masse des Geleisteten, die kostspieligere Art der Dekoration (durch die Verwendung von Tuchbekleidung, wo sonst Anstrich genügt hatte) und die aufsergewöhnlichen Schwierigkeiten der Arbeit in Rechnung sieht, so wird man die Summe gewiss nicht allzu hoch finden. Es wäre erwünscht, wenn über die Einzelbeträge, aus denen sie sich zusammen setzt, noch einige näheren Mittheilungen erfolgten.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Des Kaisers und Königs Majestät haben dem Staats-Minister und Minist. d. öffentl. Arbeiten Maybach den Schwarzen Adler-Orden verliehen, ferner den nachbenannten Beamten bei ihrem Ausscheiden aus dem Staatsdienste u. zw.: dem Oh.-Baudir. Schönfelder im Minist. d. öffentl. Arb. den Stern zum Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub, dem Wasser-Bauinspektor Brth. Dr. ph. Taaks in Wittmund den kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. d. Wasser-Bauinspektor Brth. Heyn in Stendal den Rothen Adler-Orden III. Kl. verliehen.

Verliehen ist: den Reg.- und Bauräthen Hentsch in Krefeld die Stelle des Direkt. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das., v. Geldern in Wesel die Stelle des Direkt. des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. u. Hassenkamp in Magdeburg die Stelle eines Mitgl. d. Königl. Eisenbahn-Direkt. das., sow. den Eisenb.-Maschinen-Inspektoren Callam in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Erfurt) in Berlin u. Lutterbeck in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. königl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Frankfurt a. M.) in Berlin.

Versetzt sind: Reg.- u. Brth. Heidelberg von Aurich an die königl. Reg. in Schleswig, Kreis-Bauinsp. Brth. Ossent von Ortelsburg nach Neustettin, der bish. königl. Wege-Bauinsp. Biedermann in Merseburg als königl. Kreis-Bauinspektor nach Wilhelmshaven, der b. d. königl. Reg. in Schleswig als techn. Hilfsarbeiter angestellte Bauinspektor Münchhoff in gleicher Amtseigenschaft an die königl. Regierung in Aurich, der bish. b. d. königl. Reg. in Arnsberg angestellte Bauinspektor Annecke als Kreis-Bauinspekt. nach Gleiwitz, der bei der königl. Reg. in Merseburg angestellte Land-Bauinspektor Ernst Brinkmann als Kreis-Bauinspekt. nach Wohlau, d. b. d. königl. Reg. in Oppeln angestellte Wasser-Bauinspektor Dittrich in die Wasser-Bauinspektor-Stelle in Brieg a./O. u. der bish. b. d. Elbstrom-Regulirungs-Bauten beschäftigte Wasser-Bauinspektor Burczek in Wittenberg in die Wasser-Bauinspekt.-Stelle in Stendal. Dem Wasser-Bauinspekt. Brth. Cramer in Brieg ist die kommiss. Verwaltung der erled. Stelle des wasserbautechn. Mitgliedes b. d. königl. Reg. in Breslau übertragen u. dem Kreis-Bauinspekt. Schalk in Grottkau gestattet worden, seinen Wohnsitz vom 1. April d. J. ab nach Neisse zu verlegen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Altona. Eine im technischen Sinne genügende Veröffentlichung der in Gotha bestehenden Anlagen zur Leichen-Verbrennung ist u. W. nirgends erfolgt.

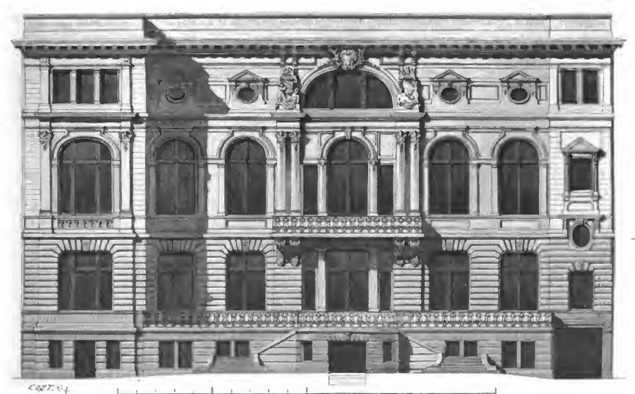
Hrn. H. W. in B. Ihre Fragen sind rein juristischer Natur und entziehen sich daher unserer Beantwortung.

Hrn. H. R. in Berlin. Eine Veröffentlichung der für die Charlottenburger Rennbahn ausgeführten baulichen Anlagen ist in u. Bl. nicht enthalten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.



Grofser Festsaal.



Cremer & Wolffenstein gez. Garten-Fassade. Emil Ost X.A. Berlin.

CLUBHAUS D. G. V. DER GESELLSCHAFT DER FREUNDE IN BERLIN.

Architekten: Cremer & Wolffenstein.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Digitized by Google

Berlin, den 7. April 1888.

Berliner Neubauten.

43. Das Clubhaus des „Geselligen Vereins der Gesellschaft der Freunde“, Potsdamer Str. 9.

Architekten: Cremer & Wolffenstein.

Hierzu eine Bild-Beilage und die Darstellungen auf S. 169.

er „Gesellige Verein der Gesellschaft der Freunde“, ein seit 1795 bestehender Zweigverein der genannten israelitischen Wohlthätigkeits-Gesellschaft, befand sich früher im Besitz des Grundstückes Neue Friedrich-Strafse Nr. 35. Hier hatte er in den Jahren 1858—60 durch Hitzig (und Schwatlo) für seine Zwecke ein neues, höchst stattliches Clubhaus errichten lassen, das sich unter den älteren Berliner Vereinshäusern mit Recht eines hervor ragenden Rufs zu erfreuen hatte und namentlich dadurch bekannt geworden ist, dass auch die „Polytechnische Gesellschaft“ hier ihre Versammlungen abhielt. Die Nothwendigkeit, eine Verbindung der neuen städtischen Zentral-Markthalle mit der Stadtbahn herzustellen, wozu ein Theil des Gesellschafts-Gartens Verwendung finden musste, veranlasste vor einigen Jahren den Ankauf des Besitzthums durch die Stadtgemeinde. Als Ersatz für dasselbe erwarb der Verein — auch seinerseits dem allgemeinen „Zuge nach dem Westen“ folgend — das Haus Potsdamer Str. Nr. 9, wo bis dahin eines der ältesten Berliner Concert- und Vergnügungs-Lokale, „Sommer's Salon“, seine Stätte gehabt hatte. Der Kaufpreis des 23,26 a (164 □R.) grofsen Grundstücks, dessen mit alten Bäumen bestandener, an Nachbargärten grenzender Garten es für seine Bestimmung besonders geeignet erscheinen liefs, hat 800 000 M. betragen.

Um einen passenden Entwurf für die Gestaltung der neuen Anlage zu gewinnen, forderte der Vereins-Vorstand i. J. 1885 5 hiesige Architekten- bezw. Baufirmen zu einem beschränkten Wettkampfe auf. Unter den von diesen eingereichten Plänen wurde derjenige der Architekten Cremer & Wolffenstein als der zweckmäfsigste anerkannt und zur Ausführung gewählt. Der Bau begann unter der Leitung der genannten Künstler im Januar 1886. Im Herbst 1887 war er so weit vollendet, dass die Wohnungen, sowie die zum täglichen Gebrauch des Vereins dienenden Clubräume in Benutzung genommen werden konnten. Am 26. Februar d. J. hat endlich auch die Uebergabe der Festräume und die feierliche Einweihung des Baues stattgefunden.

Von letzterem werden an dieser Stelle neben einem kleinen Lageplane die beiden Haupt-Grundrisse, ein Durchschnitt durch das eigentliche Clubhaus, ein Aufriss von der Garten-Fassade desselben und eine Ansicht des grofsen Festsaales mitgetheilt.

Eine vortheilhafte Bebauung des Grundstücks, bei welcher die Verzinsung des hohen Anlage-Kapitals wenigstens zum Theil durch entsprechende Erträge des Hauses gedeckt werden konnte, bedingte natürlich, dass an der Strafse ein Miethhaus mit Läden und Wohnungen errichtet wurde, während die für den Verein vorbehaltenen Räume ihre Lage in einem, mit dem Garten unmittelbar verbundenen Hintergebäude erhalten mussten. Diese Anordnung, welche dem zur Ausführung gelangten Plane zu Grunde liegt, ermöglichte es zugleich, die aus der ungünstigen, im schiefen Winkel „geknickten“ Form der Baustelle hervor gehenden Schwierigkeiten am leichtesten zu überwinden.

Das Vorderhaus, das hier nur beiläufig erwähnt werden mag, ist ein aus Kellergeschoss, Erdgeschoss und 4 oberen Stockwerken bestehender Bau mit 2 Seitenflügeln, von denen der rechte durch eine gemeinschaftliche Nebentreppe mit dem Hintergebäude verbunden ist. Erdgeschoss und I. Obergeschoss, die in der Architektur zusammen gezogen sind, enthalten Läden und Geschäftsräume; die 3 oberen Geschosse sind in je 2 Wohnungen von 4 bezw. 5 Zimmern eingetheilt, deren Eckräume durch Erker-Ausbauten sich erweitern. In der Axe des Erdgeschosses eröffnet eine doppelte Thorwegs-Halle, die der ganzen Anlage auch in der Strafsen-Ansicht ein eigenartiges Gepräge giebt, den Einblick in den mit einem Rundbeet geschmückten Hof und auf den Eingang zum Clubhause, das auf diese Weise für vorfahrende Wagen unmittelbar zugänglich gemacht worden ist. Eine geschickt angeordnete Durchfahrt führt an der Westgrenze des Grundstücks weiter in den 2. Hof und bis in den Garten.

Das in seinen Hauptmauern annähernd nach den 4 Himmelsgegenden gerichtete Clubhaus enthält über dem Kellergeschoss ein Erdgeschoss und 2 obere Stockwerke. Durch die Anordnung jenes 2. Hofes, der an einen Nachbargarten stöfst, sowie eines kleineren Lichthofes auf der entgegen gesetzten Seite ist es gelungen, auch die mittleren Räume des tiefen Baues so ausreichend zu beleuchten, dass von Oberlicht-Anlagen fast ganz Abstand genommen werden konnte.

In dem südwestlichen, parallel zum Vorderhause gestellten Theile sind innerhalb der beiden Hauptgeschosse die Vorhallen mit der Haupttreppe, der Kleider-Ablage für die Festräume und den gröfseren Aborten vereinigt. Aus einer Halbkreis-Nische, welche als Erweiterung der Vorhalle die schiefe Lage ihrer Axe zum Hauptbau geschickt ausgleicht, gelangt man im Erdgeschoss einerseits unmittelbar zum Sitzungszimmer des Vereins-Vorstandes, andererseits durch einen zweiten kleineren Vorraum, der in diesem Geschoss zugleich als Kleider-Ablage dient, in die Club-Räume. An einen in der Axe gelegenen Speisesaal schliefsen sich links ein Lese- und ein Damenzimmer, rechts 2 grofse Speisezimmer, mit denen noch ein am Haupthofe gelegenes, durch die Nebentreppe unmittelbar zugängliches Billardzimmer in Verbindung steht. Durch den Speisesaal tritt man im Sommer hinaus auf die 4 m breite, 21 m lange Terrasse, von der 2 Freitreppen hinab in den gegen früher wesentlich verkleinerten, aber immer noch anmuthigen Garten führen. Eine grofse, im Holzbau hergestellte Halle an der Ostseite desselben und ein Buffet- und Kneipraum unterhalb der Terrasse, welche den Gartenbesuchern erforderlichen Falls Schutz gewähren, sowie eine im Untergeschoss (an der Ostgrenze des Hauses) gelegene, von der Hoftreppe und aus dem Garten zugängliche Kegelbahn sind als unmittelbares Zubehör der Clubräume zu betrachten. — Die im 1. Obergeschoss gelegenen Festräume sind zunächst zum eigenen Gebrauch des Vereins bestimmt, sollen aber auch, im ganzen oder getrennt an andere Gesellschaften vermiethet werden. Ueber dem Vorstands- und dem Billard-Zimmer liegt an dem Vorderhofe ein kleinerer Saal, 14,00 m lg., 7,25 m br. und 6,00 m i. L. hoch, während in der Axe des zweiten Vorsaals nach dem Garten zu der grofse Festsaal angeordnet ist, der bei 11,00 m l. Höhe im freien Innenraum 21,50 m lng. und 14,00 m breit ist, einschl. der beiden nischenartigen Erweiterungen an den Schmalseiten aber auf 27,00 m Länge sich erstreckt. Die westliche Nische, neben welcher ein kleines Nebenzimmer sich befindet, enthält unten eine Bogenhalle von 3 Axen, darüber einen offenen Balkon; die Nebentreppe, welche zu letzterem führt, stellt zugleich eine innere Verbindung des Saals mit den unteren Clubräumen her. Die durch einen grofsen Korbbogen mit abgeschrägter Laibung geschlossene Nische der Ostseite enthält unten eine kleine Bühne und darüber eine Orchester-Loge, neben welchen je 2 Nebenzimmer — zum Aufenthalt kleinerer Gesellschafts-Gruppen bei Bällen bezw. zu Ankleide-Zwecken bei Bühnen-Aufführungen — sich befinden.

Zwischen dem Vorsaal und dem Lichthofe liegt in beiden Hauptgeschossen ein Anrichtezimmer, das mit den im Untergeschosse gelegenen Küchen durch Speise-Aufzüge und eine Wendeltreppe unmittelbar zusammen hängt. Je eine gröfsere bezw. kleinere Küche dient für festliche Gelegenheiten bezw. den täglichen Bedarf des Clubs; mit dem Garten sind dieselben durch einen, neben der oben erwähnten Kegelbahn liegenden Gang in Verbindung gesetzt. Im übrigen enthält das Untergeschoss, aufser den Gelassen für die später noch zu erwähnende Heizungs- und Lüftungs-Anlage im wesentlichen nur Vorraths- und Lager-

Räume. — Im II. Obergeschoss, auf dessen Anordnung gleichfalls nicht näher eingegangen werden soll, ist der nicht durch den grofsen Festsaal und die zu diesem gehörigen Logen und Nebenzimmer beanspruchte Raum zu 2 Wohnungen für den Kastellan und den Oekonomen verwendet, die von den beiden am Vorderhofe liegenden Nebentreppen zugänglich sind. —

Die Zweckmäfsigkeit der gesammten Anordnung, welche in der seit Eröffnung des Hauses verstrichenen Zeit bereits ihre Probe bestanden hat, dürfte sich auch weiterhin glänzend bewähren. Für Feste gröfsten Maafsstabes, wie die am 26. Februar begangene Eröffnungsfeier, bei welcher innerhalb des grofsen Saales nicht weniger als 325 Personen an Tafeln Platz gefunden hatten, reichen allerdings die Vor- und Nebenräume nicht ganz aus: indessen dürften solche Feste auch nur als seltene Ausnahmen zu betrachten sein.

Von den konstruktiven und technischen Einrichtungen des Baues erheischt insbesondere die von der Firma **Naruhn & Petsch** in Berlin nach deren System angelegte **Heizungs- und Lüftungs-Anlage** nähere Erwähnung. Entsprechend der Trennung des Hauses in Club und Festräume, sind zur Erwärmung desselben zwei getrennte Zentral-Heizungen mittels Niederdruck-Dampf angeordnet worden. Jede derselben hat einen gefahrlosen, konzessionsfreien selbstthätigen Dampf-Erzeuger. Von der Dampfheizung für das Erdgeschoss ist eine kleine Warmwasser-Heizung ohne eigene Feuerung (mit Dampfwasser-Kessel) abgezweigt, um für einzelne Club-Räume eine besonders angenehme Heizung von hoher Regulirfähigkeit zu schaffen. Die Lüftungs-Anlage fördert stündlich i. g. $24\,000^{\mathrm{cbm}}$ frische Luft, welche im Winter auf Zimmer-Temperatur vorgewärmt wird, in die Räume. Die Bewegung der Luft wird mittels eines besonderen Gasmotors von 6 Pfdkr. durch Ventilatoren bewirkt. Ihre Vorwärmung erfolgt durch 240^{qm} Niederdruck-Dampfheizfläche an zwei besonderen, ebenfalls selbstthätigen Dampf-Erzeugern. Die Regulirung der Temperatur erfolgt je nach Bedürfniss unmittelbar vom Zimmer aus nach Maafsgabe eines entsprechend konstruirten Thermometers. Bei voller Besetzung der Festsäle gestattete die Anlage die Einführung von 50^{cbm} auf Saaltemperatur vorgewärmter Luft auf den Kopf und die Stunde, ohne dass selbst die in Ballkostüme gekleideten Damen eine Empfindung von Zug gehabt haben. Die Lüftung der 2 Küchen und 5 Aborte des Gebäudes erfolgt unabhängig von der allgemeinen Drucklüftung durch Wasserstrahl-Lüfter, so dass mit Hülfe entsprechender Oeffnungen eine beständige Luftströmung von den Nebenräumen in die Aborte, nie aber umgekehrt stattfindet.

Die **elektrische Beleuchtung** des Hauses, welche durch 36 Bogenlampen und rd. 600 Glühlampen erfolgt, wird durch eine eigene Maschinen-Anlage bewirkt, die ihren Platz unter der Thorwegshalle des Vorderhauses erhalten hat und durch 2 Gasmotoren von 40 bezw. 20 Pferdekr. betrieben wird. —

Die Theilnahme der Fachgenossen fordert der Bau vor allem durch seine **künstlerische Ausstattung** heraus, die sich — der Bestimmung der Anlage entsprechend — in hervor ragender Weise namentlich in den **Innenräumen** entfaltet. Was die Architekten des Hauses hier in freier Verwendung maafsvoller Barockformen geschaffen haben, ist nach Erfindung und Ausführung als eine hoch bedeutsame künstlerische Leistung zu bezeichnen und steht unter den neueren Versuchen der Wieder-Aufnahme dieses Stils mit in erster Reihe.

Die Krone des Ganzen ist die Gestaltung des **grofsen Festsaals**, von dessen Erscheinung unsere nach einer photographischen Aufnahme hergestellte Ansicht leider nur ein Bild gewährt, in welchem weder die eben so mächtigen wie glücklichen Verhältnisse des Raumes, noch die zierliche Durchbildung der Einzelheiten, noch die prächtige Farbenstimmung der Gesammt-Dekoration zur Geltung kommen. Ein in der Brüstungshöhe der übrigen Räume des Obergeschosses durchgehendes Gebälk, über dem sich der obere Wandtheil bis zu der grofsen Decken-Voute wie ein Kniestock erhebt, theilt die Wände in wagerechtem Sinne, während 2 Säulenpaare auf jeder Langseite und die von Pfeilern eingerahmten Nischen der beiden Schmalseiten die senkrechte Theilung derselben bewirken. Zwei rundbogig geschlossene Fenster bezw. Spiegel-Oeffnungen auf den Seiten, eine rundbogige Thür mit 2 schmalen wagerecht geschlossenen Nebenfenstern im Mittelfelde, durchbrechen den untern Theil der beiden Langwände; im oberen öffnet sich im Mittelfelde je ein einziger mit einer Stichkappe in die Voute einschneidender grofser Korbbogen, oberhalb der Seitenfenster dagegen je ein in die Wand eingeschnittenes „Ochsenauge“ über dem in den entsprechenden Lünetten der Voute eine im Halb-Relief gehaltene, figürlich-landschaftliche Darstellung angeordnet ist. In der Decke setzt sich die Theilung der Langwände durch je 2 mächtige, der Voute folgende Konsolen fort, die aus jenen von plastischen Gruppen (Schwäne mit Musik-Instrumenten) bekrönten Säulenpaaren entspringend, ihrerseits die 4 Figuren zu tragen scheinen, welche das mittlere Deckenfeld stützen. Eine grofse schön geformte Krone für elektrisches Licht in der Mitte, 4 kleinere in den Ecken hängen von der Decke herab. Als Farben sind in der Hauptsache nur Weifs und Gold angewendet, zu denen sich stellenweise der mattere Glanz des Silbers gesellt. Der Grund des grofsen Deckenfeldes ist in lichtem Blau, die Lünettenbilder sind in matten grünlich blauen, nur wenig durch ein mattes Rosa gehobenen Tönen gehalten, während die Schäfte der oben erwähnten Säulen-Vorlagen ein kräftiges Goldbraun, diejenigen der Bogenstellung an der Westwand und der Mittelöffnungen in den Langwänden ein leuchtendes Grau, die seidenen Fenster-Vorhänge und Möbel-Bezüge ein lichtes grünliches Blau, der mit goldenen Lilien geschmückte Plüsch-Vorhang der Bühne ein tiefes Blaugrün zeigen. —

Selbstverständlich erheben diese Angaben, in welchen alle für den künstlerischen Werth und die Eigenart einer solchen Dekoration Ausschlag gebenden Einzelheiten unberücksichtigt geblieben sind, nicht Anspruch darauf, eine Beschreibung des Saales geben zu wollen. Sie sollen nur die Grundzüge der architektonischen Gesammt-Anordnung desselben deutlich machen, deren phantasie- und reizvolle, im höchsten Sinne festlich wirkende Ausgestaltung wir der Besichtigung unserer Leser warm empfehlen können.

Weiteres zu den Anfängen des deutschen Barockstils.

Entschieden ist die Frage nach dem Beginn des Barockstils in Deutschland, oder überhaupt diesseits der Alpen, noch keineswegs; namentlich veranlasst die verschiedene Auffassung über das, was man übereinkommen will „Barockstil“ zu nennen, eine Verschiedenheit der Meinungen auch in diesem Punkte. Um die folgende Erörterung richtig zu bezeichnen, mag bemerkt werden, dass dieselbe nur einige Fingerzeige zur Lösung der oben erwähnten Frage bieten soll, — zu einer kunstgeschichtlichen Abhandlung wäre hier nicht der Platz.

Der Barockstil hat sich zuerst in Italien gebildet, und zwar in diesem Lande in einer stetigen Weiter-Entwicklung einer die antik-römischen Ueberlieferungen aufnehmenden Renaissance — nicht etwa als Gegensatz zu derselben. Diesseits der Alpen, in den nordischen Ländern lag die Sache allerdings anders, wegen der hier noch immer lebendigen gothischen Kunstübung.

Michelangelo Buonaroti's mächtiger Geist wird wohl allgemein als bahnbrechend für den wesentlichen Inhalt des neuen Kunst-Ideals, „des malerischen Prinzips“, welches die etwa um 1530 in Italien beginnende Barock-Epoche auszeichnet, angesehen. Er durchbrach in poetisch-künstlerischem Sinne den alten von den römisch-antiken Monumenten abgeleiteten Kanon der architektonischen Regelmäfsigkeit, die sogenannten „Ordnungen“, weil sie nicht mehr zum charakteristischen Ausdrucke der durch das moderne Bedürfniss geforderten Bautypen genügten. Zugleich darf man nicht vergessen, dass derselbe moderne Geist auch die Skulptur und Malerei in neue unabhängige Bahnen lenkte. Vignola und Palladio, die Zeitgenossen des Michelangelo, sind die besonderen Vertreter des architektonischen Fortschritts; sie sind schulgerechter als dieser, aber sie werden namentlich in ihren Kirchenbauten durch möglichste Ausdehnung des gewölbten Hauptschiffs, durch die Beschränkung der Seitenschiffe auf abgeschlossene Kapellen und Anlage von Tribünen über denselben maafsgebend für den gesammten Ausdruck des Barockstils auf religiösem Gebiete. Es ist nicht als wesentlich anzusehen, dass die erste dieser Kirchen eine Jesuitenkirche war; auch beschränkten sich die Neuerungen des Barockstils keineswegs auf die religiösen Gebäude, sondern ergriffen sogar mit Vorliebe die zahlreichen Aufgaben, welche die Fortbildung der Typen des Profanbaus stellte.

Ein neues Geschlecht von Schülern und Nachahmern, die Della Porta, Fontana, Maderno und Rainaldi in Rom, Scamozzi in Venedig, Bianco in Genua und andere, verwendet nun die Theile des antiken Bauschemas noch kühner, unbekümmert um ihre Herkunft und ursprüngliche tektonische Bedeutung und erfindet eine Anzahl neuer Kunstmittel zur perspektivischen

Neben der Pracht des Festsaales erscheint die durchweg gediegene, aber verhältnissmäfsig schlichtere Ausstattung der übrigen Räume beinahe zu einfach. Die Neben- und Vorräume des Saales sind zur Hauptsache in lichten, nur durch sparsame Vergoldung und farbige Vorhänge gehobenen Tönen, die Wände des kleineren Saals und des Treppenhauses in Stuckmarmor dekorirt; einen Hauptschmuck derselben bilden die reichen Goldrahmen der Spiegel. Den Clubräumen des Erdgeschosses geben Holzdecken, Holzpaneele und dunkle Wandbekleidungen ihr behagliches Gepräge.

Unter den **Fassaden**, die durchweg nur im Putzbau gehalten sind, steht die im Aufriss mitgetheilte Garten-Fassade des Clubhauses, in welcher die Saal-Architektur zu klarem Ausdruck kommt, an erster Stelle; sie gewährt, dank ihren grofsen Verhältnissen und der strengen Ausgestaltung ihrer Einzelheiten, einen durchaus monumentalen Eindruck. Doch entbehren auch die Hof-Fassaden und ebenso die Strafsen-Fassade des Vorderhauses, in welcher die seitlichen Erker in thurmartigen Dachaufsätzen ausklingen, keineswegs des künstlerischen Reizes, zumal sie eine wohlthuende Einfachheit zeigen.

In dem ganzen Besitzthum hat der Gesellige Verein der Gesellschaft der Freunde ein Heim gewonnen, das ihn für den Verlust seines alten, von vielen Mitgliedern s. Z. nur ungern aufgegeben Hauses wohl mehr als reichlich entschädigt. Möchte die künstlerische Schöpfung, die hier entstanden ist und die als ein Zeugniss für das Wollen und Können unserer Tage der Nachwelt überliefert zu werden wohl verdient, dem Wechsel der Zeiten nicht allzuschnell wiederum unterliegen!

Von den unter der oberen Leitung der Hrn. Cremer & Wolffenstein am Bau beschäftigten und an dem Gelingen desselben betheiligten Persönlichkeiten sei zunächst der bauführende Architekt Hr. Julitz genannt. Die Maurer-Arbeiten sind von Hrn. Landé, die Zimmer-Arbeiten von Hrn. Hesse, die Tischler-Arbeiten von Hrn. Emil Koch, die Parkett-Fufsböden von der Firma E. Ende, die Bauschlosser-Arb. von Hrn. Arnheim, die Klempner-Arb. von Hrn. Peters, die Glaser-Arb. von Hrn. Schmidt, die Dachdecker-Arbeiten von Hrn. Neumeister ausgeführt worden. Die von Hrn. Ing. R. Cramer angegebenen Eisenkonstruktionen hat die Firma Belter & Schneevogel, die Heizungs-, Lüftungs-, Gas- und Wasser-Einrichtung die Firma Narnhn & Petsch, die Aufzüge Hr. Lissmann geliefert. An den Arbeiten und Lieferungen für die künstlerische Ausstattung des Innern haben Theil genommen die Hrn.: Ed. Puls (Kunstschlosser-Arb.), Westpfahl (Bildhauer- u. Stuck-Arb.), Röhlich (Spiegel- und Steinpapp-Verzierungen), Detoma (Stuckmarmor-Arb.), Schleicher (Marmor-Arb.), Lieck & Heyder (Tapeten), Bodenstein (Maler-Arb.), Reinhardt (Tapezier-Arb.), Ehrenhaus, Israel, Abraham und Gerson (Stoffe und Teppiche), Hess & Rom, Wittkowski, Reinhardt und Aschenbach (Möbel), sowie die „Mainzer Gas-Apparat- und Gaswerk-Aktien-Gesellschaft“ vertreten durch E. G. Wenzel), welche in erfolgreichem Wettbewerb mit hiesigen Firmen die Lieferung sämmtlicher Beleuchtungs-Körper übernommen und überraschend gut ausgeführt hat. —F.—

Beitrag zur Starrheit der Fachwerke.

Von Robert Land in Dresden.

(Schluss.)

III.

Es giebt nun besondere Fälle, bei denen trotz Erfüllung der bisher angegebenen Kennzeichen doch keine vollkommene Starrheit vorhanden ist, sondern entweder eine unendlich geringe Beweglichkeit oder selbst eine endliche Beweglichkeit. Ob ein solcher „Ausnahmefall“ bei einem gegebenen Stabwerk vorliegt, wird in der Grübler'schen Arbeit (1887) durch kinematische Betrachtungen mit Hilfe der Bewegungs-Pole beurtheilt. Um auf dieses Verfahren hier etwas einzugehen, mögen einige wenige, für vorliegenden Zweck genügende, kinematische Grundbeziehungen voraus geschickt werden.

1. Unter dem „Pol $(m\,n)$“ zweier Stäbe m, n (oder starren Stabgruppen) einer beweglichen Stabverbindung wird derjenige Punkt der Zeichnungsebene verstanden, um den sich der eine Stab bei festgehalten gedachtem anderen Stabe augenblicklich dreht; derselbe ist der Schnittpunkt der Senkrechten zu den augenblicklichen Bewegungs-Richtungen zweier Punkte des beweglichen Stabes. Daraus folgt:

1a. Der Pol zweier durch ein Gelenk mit einander verbundenen Stäbe oder starren Stabgruppen ist der Gelenkpunkt selbst.

1b. Der Pol $(a\,c)$ zweier gegenüber liegenden Stäbe a und c eines Gelenk-Vierecks $a\,b\,c\,d$, Abbild. 4, ist der Schnittpunkt der beiden andern Stabrichtungen b und d, kurz bezeichnet mit: $b \mid d$.

Abbild. 4.

2. Die 3 Pole $(a\,b)$, $(a\,c)$, $(b\,c)$ dreier gegenseitig in beliebiger Verbindung stehenden, sowie in beliebiger Bewegung befindlichen Stäbe (oder starren Stabgruppen) a, b, c liegen auf einer Geraden.

Ein starres Fachwerk kann nun in verschiedener Weise in einfach bewegliche Stabverbindungen übergeführt werden, indem man je einen beliebigen Stab weggenommen denkt. Hiernach ergeben sich aber für zwei bestimmte Stäbe im allgemeinen auch verschiedene Pole. Professor Grübler hat nun in der angezogenen Arbeit folgenden Satz aufgestellt:

„Wenn sich für jeden Pol auf den verschiedenen Ermittelungs-Wegen immer nur ein und derselbe Punkt ergiebt und die Pole je dreier Stäbe oder starrer Stabgruppen in einer Geraden liegen, so ist das Fachwerk kein starres, sondern eine bewegliche Verbindung von Stäben, welche ein unendlich kleines oder ein endliches Bewegungs-Gebiet haben kann; im andern Falle ist das Fachwerk jedoch ein starres.“

Abbild. 5.

Versuchen wir hiernach das in Abbild. 5 dargestellte Stabwerk (darstellend den mittleren Theil eines beliebigen Fachwerks mit gekreuzten, steifen Zwischenstäben) auf seine Starrheit oder Beweglichkeit zu prüfen. Dieses Fachwerk besitzt $k = 6$ Knotenpunkte und $s = 9$ Stäbe, also die allgemeine Bedingung der Starrheit: $s = 2\,k - 3$ ist erfüllt; das gleiche gilt von der Beziehung: $s^1 \leq 2\,k^1 - 3$. Es wäre aber

Scheinerweiterung der Räume und zur Hervorbringung künstlerischer Beleuchtungs-Effekte. Diesen ersten Abschnitt des eigentlichen Barockstils in Italien, etwa seit 1580, bezeichnet genauer, als es in der Architektur der Fall ist, das Aufkommen der Raummalerei durch die Schule der Carraci's, die Einführung des Fratzenstils in die Plastik durch die Schule des Giov. da Bologna, und die durch die Zuccaro's bewirkte Herrschaft der weich modellirten Cartouche in der Dekoration.

Den Gipfelpunkt erreicht dann das italienische Barocco wieder in Rom, etwa von 1630 ab, durch Bernini und Borromini. Der Erstere ist gehaltener und klassizistischer und wirkt unmittelbar auf das Aufkommen dieser strengeren Richtung in Frankreich; dagegen giebt Borromini die folgerichtigste Weiterbildung der malerischen Seite des spezifisch-italienischen Barockstils in der Architektur, und übt damit auf ganz Europa und darüber hinaus einen langhin erkennbaren Einfluss, der sich namentlich durch die Kirchen- und Kollegiats-Bauten des Jesuiten-Ordens ausprägt.

Was nun die Bau-Bestrebungen diesseits der Alpen anbelangt, die im ganzen und grofsen während der Dauer des vorhin geschilderten Zeitraums noch von den Ueberlieferungen der Gothik beherrscht wurden, so treten hier endlich und namentlich in Deutschland vom ersten Viertel des 17. Jahrhunderts ab auch Bauten ganz italienischer Art auf, meist unmittelbar von Italienern selbst, von Bartol. Bianco, den Schülern Scamozzi's und anderen geleitet, welche die gothischen Tendenzen auch in der Haupt-Anlage bei Seite setzen. Schliefslich folgen auch deutsche Meister denselben klassizistisch-italienischen Mustern, allerdings fast gleichzeitig von den Niederlanden und Frankreich her beeinflusst, so dass bald, namentlich im Westen und Norden Deutschlands, die französisch-holländische Manier die italienische überflügelt. Nach einer älteren kunsthistorischen Ansicht will man nun den Barockstil in Deutschland erst mit diesen mehr oder weniger rein klassizistischen Bauten beginnen lassen, und da man doch das Vorhandensein früherer Barockformen in Deutschland nicht wegleugnen kann, so versucht man die deutschen Bauten dieser Art, in der Periode von etwa 1550—1620 entstanden, unter dem allgemeinen Titel der „Renaissance-Bauten mit barocken Theilen“ unterzubringen. Aber diese Bezeichnung ist unlogisch und unhaltbar; man konnte bis 1600 in Deutschland eher von gothischen Bauten mit barocken Theilen sprechen, wie dies die Marienkirche in Wolfenbüttel, die Universitäts-Kirche in Würzburg und andere gleichzeitige Werke bezeugen.

Allerdings ist um die Mitte des 16. Jahrhunderts der Einfluss des Barockstils in Deutschland noch mehr als in Frankreich wesentlich auf das äufserlich Dekorative beschränkt; aber schon die Galerien der Meister von Fontainebleau in Frankreich, der Rosso und Primaticcio, kann man nicht mehr zu den Werken der Hoch-Renaissance rechnen. Hier waltet

Digitized by Google

doch möglich, dass das Stabwerk sich gerade in dem „Ausnahme-Zustande“ befindet, da keine starren Dreiecke in demselben vorkommen.

Suchen wir die 3 Pole der 3 Stäbe *a*, *d*, *f*.

Die Stäbe *a* und *f* sind in *A* selbst gelenkartig verbunden, folglich ist Pol $(af) = A$. Die Stäbe *a*, *d* bilden aber mit *g*, *h* ein Gelenk-Viereck, folglich ist nach Satz 1 b:

$$(ad) = g \mid h = G.$$

Entsprechend bilden die Stäbe *d*, *f* mit *e*, *g* ein Gelenk-Viereck und es ist: $(df) = e \mid g$.

Die 3 Pole (af), (ad) und (df) liegen daher auf der Geraden *g*.

Suchen wir jetzt die 3 Pole der 3 Stäbe *a*, *c*, *f*.

Es ist in ganz ähnlicher Weise:

$$(af) = A;\ (ac) = b \mid g;\ (cf) = g \mid i;$$

die 3 Pole liegen also auch auf der Geraden *g*.

Ganz entsprechend ergeben sich die Pole für manche andere Gruppe dreier Stäbe auf einer Geraden, so z. B. die Pole von *a*, *b*, *d* auf der Geraden *h*, von *b*, *c*, *f* auf der Geraden *i* usw.

Suchen wir jetzt einmal den Pol (ad) auf verschiedenen Wegen, wieder im Hinblick auf die von Grübler gegebene Regel.

Aus dem Gelenk-Viereck *a*, *d*, *g*, *h* ergiebt sich;

$$(ad) = g \mid h = G.$$

Auf anderem Wege gelangt man durch Vermittelung der beiden Stäbe *f* und *b* zu diesem Pole. Da nämlich nach obigem die 3 Pole von *a*, *d*, *f* auf der Geraden *g*, die 3 Pole von *a*, *d*, *b* auf der Geraden *h* liegen, muss der Pol (ad) auf dem Schnitt dieser beiden Geraden liegen, d. h. es ist, wie vorher auf anderem Wege gefunden: $(ad) = G$. In ähnlicher Weise gelangt man auch durch Vermittelung der beiden Stäbe *b* und *c* oder *c* und *e* zu demselben Pol $(ad) = G$.

Wollte man sich nun hiermit begnügen, so folgte nach dem Grübler'schen Satze, dass das gegebene Stabwerk nicht starr, sondern entweder unendlich wenig oder endlich beweglich ist. Dies wäre aber ein Irrthum! Denn sucht man z. B. die Pole der drei Stäbe *a*, *i*, *d*, so findet man:

$$(ai) = b \mid f;\ (id) = c \mid e;\ (ad) = g \mid h.$$

Nur dann, wenn diese 3 Pole (als Schnittpunkte je zweier Geraden) auf einer geraden Linie liegen, was im Allgemeinen nicht der Fall ist, ist das gezeichnete Stabwerk unendlich wenig beweglich, sonst aber vollkommen starr. Bei der Ermittelung der gegenseitigen Pole dreier Stäbe hat man deshalb im vorliegenden Falle solche zu nehmen, welche nicht zusammenstofsen. Diese Bedingung wird von Prof. Grübler für dieses besondere Beispiel auch erwähnt, aus der allgemeinen oben angegebenen Regel ist sie jedoch nicht erkennbar. Die Grübler'sche Fassung der allgemeinen Regel, welche hiernach auch mehr oder weniger auf ein Probiren hinausläuft, ist deshalb nicht geeignet, Irrthümer auszuschliefsen; ein anderes, planmäfsiges kinematisches Verfahren hat der Verfasser im Centralblatt angegeben.

Das Ergebniss der Besprechung der Grübler'schen Aufsätze ist hiernach folgendes:

Die aus der ersten (1883) geschriebenen Arbeit von Professor Grübler selbst entwickelten Ergebnisse für die Beurtheilung der Starrheit von Stabverbindungen (die bedingungsgemäfse Zerlegung in Theilfiguren in Verbindung mit den Gleichungen 1 bis 5) sind vollkommen werthlos, und der Ausnahmefall, in welchem die bekannten, im Allgemeinen richtigen Bedingungsformeln $\begin{cases} s = 2k - 3 \\ s' \leq 2k' - 3 \end{cases}$ doch kein richtiges Ergebniss liefern, wird in besagter Arbeit wohl erwähnt, bei der ganzen Betrachtung aber selbst ausgeschlossen; von einer rein kinematischen Behandlungsweise dieses Ausnahmefalles ist in der Arbeit aber keine Rede. In wiefern also Herr Grübler seine Prioritätsansprüche auf diese Arbeit gründen kann, ist unerfindlich.

Die in der zweiten Arbeit (1887) gegebene kinematische Behandlungsweise ist aber in der von Hrn. Grübler gegebenen Fassung nicht geeignet, Irrthümer auszuschliessen.

IV.

Es möge hierbei noch gezeigt werden, dass man zu dem am Ende von Abschnitt II angegebenen einfachen, auf kinematischem Wege abgeleiteten Verfahren zur Beurtheilung der Starrheit auch auf Grund des von Mohr bereits 1874 in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover S. 511 angegebenen statischen Verfahrens zur Auffindung überzähliger Stäbe gelangt, deren Längen von den andern zur Starrheit nothwendigen Stäben abhängen. Mohr sagt dort: Um die Abhängigkeit oder Unabhängigkeit einer Stablänge von den andern Stablängen zu erkennen, untersuche man, ob es möglich ist, durch eine Längenänderung dieses Stabes eine Spannung in demselben hervor zu rufen; ist letzteres möglich, so ist der betrachtete Stab von allen denjenigen anderen abhängig, welche mit ihm in Spannung gerathen können. Offenbar können aber je zwei an einem Knotenpunkte zusammenstofsende Stäbe hierbei nicht in Spannung gerathen, da sie einer durch die Längenänderung des betrachteten Stabes beabsichtigten Formänderung des Fachwerkes keinen Widerstand entgegensetzen, auch zwei an einem Punkte angreifende Kräfte (die Stabspannungen) nicht im Gleichgewicht sein können, vorausgesetzt, dass sie sich nicht gerade in einer geraden Linie befinden. Das Wegnehmen der beiden Stäbe kann deshalb nichts an dem möglicherweise auftretenden Spannungszustande ändern. Entstehen nun bei dieser Wegnahme wieder zweifache Knotenpunkte, so kann durch die Wegnahme derselben, je mit den anstofsenden beiden Stäben auch keine Aenderung der etwaigen Spannungs-Verhältnisse der übrigen Stabverbindung eintreten, so dass das gegebene Fachwerk auf die angegebene Weise schliefslich auf eine Figur ohne zweifache Knotenpunkte zurückgeführt wird, deren weitere statische Betrachtung eines etwa möglichen Spannungs-Zustandes* die Frage nach der Abhängigkeit oder Unabhängigkeit gewisser Stäbe von einander, d. h. das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein etwaiger überzähliger Stäbe entscheidet, womit gleichzeitig die Frage nach der statischen Unbestimmtheit oder Bestimmtheit gelöst ist.

Hätte man den von Mohr oben angegebenen Gedanken bereits früher in der hier angeführten Weise weiter verfolgt, so wäre mancher seit 1876 geführte Streit über sichere Kennzeichen der statischen Bestimmtheit und Starrheit von Fachwerken vermieden worden.

Dass selbst bei anerkannten Schriftstellern der Brückentheorien immer noch Ungenauigkeiten und Irrthümer über die behandelte Frage vorkommen, beweist ein soeben erschienenes Werk über Theorie der statisch bestimmten Träger, in welchem das in Abbild. 6 abgebildete Fachwerk als ein statisch bestimmt stabiles hingestellt wird, während es richtiger im mittleren Theile (das Sechseck *ABCDEF* statisch unbestimmt und unendlich wenig beweglich ist, wenn der Obergurt *BCD*, wie gezeichnet, parallel dem Untergurt *AE* ist; denn dieses Sechseck befindet sich gerade in dem oben angegebenen Ausnahmezustande, wie man leicht erkennt. Ferner wird in demselben Werke das hier in Abbild. 7 in etwas vereinfachter Weise wiedergegebene Fachwerk ohne die punktirte Diagonale als

B C D

A F E

Abbild. 6.

* Vergl. Mohr: Beitrag zur Theorie des Fachwerks, Civil-Ingenieur 1885 S. 206 u. 297.

bereits in dem Cartouchen-Wesen der echte Geist des beginnenden Barocks, wie derselbe in der italienischen Ornamentik durch Collini und Andere begründet und durch die Kunststecher Fantuzzi, Vico von Parma und Schiavone verbreitet wurde. In Deutschland äufsert sich der Geist des beginnenden Barocks in dieser Zeit zum Beispiel bereits in der ganzen malerischen Haltung des Otto-Heinrichbaus in Heidelberg, an dessen Façade Figuren-Nischen mit Pilastern wechseln und dessen Portal vom reichsten Cartouchenschmuck, durchaus harmonisch zum übrigen, bekrönt wird. Die Michaels-Hofkirche in München ist im Plan barock, nach dem Muster Vignola's, zeigt aber im Aufbau noch die Formen der deutschen mit der Gothik in innigem Zusammenhange stehenden Renaissance. Die deutschen Kunststecher dieser Zeit, Virgil Solis, de Bry und Andere zeigen sich schon ganz vertraut mit dem italienischen Cartouchenstil.

Noch entschiedener zeigt sich die Verbindung der gothischen Ueberlieferung mit dem Barock an den Bauten diesseits der Alpen nach 1580, und man wird nicht umhin können, in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden die Existenz eines „Nordischen Barockstils“ zuzugeben, der sich zwischen die eigentlich sogenannten nationalen Renaissance-Perioden und das klassizistische Barock der späteren Zeit einschiebt. Kennzeichen dieses Stils sind: das Gefühl für erhöhte malerische Wirkung, kräftige Schattengebung und bewegte Formen im Aeufseren, dann das entschiedene Streben nach grofsartiger Raumwirkung im Innern, zugleich aber das Festhalten an den der nordischen Phantasie zusagenden Hauptformen. Das Vertikal-Prinzip der Gothik bleibt bestehen, ebenso die steilen Dächer und Giebel; die Erkerbauten und andere Eigenthümlichkeiten werden fortgesetzt. Oft sieht man noch das Detail der Gothik in inniger Verbindung mit dem grofsen reich modellirten Cartouchenwerk, den durchschnittenen und reliefirten Giebeln. Im wesentlichen ergiebt sich immer noch eine gothisirende Spätrenaissance, obgleich langsam und allmählich die Architekturformen ein mehr klassisches Gepräge annehmen. Hervor ragende deutsche Beispiele dieses Stils sind der Friedrichsbau des Heidelberger Schlosses, die schon oben erwähnten Kirchenbauten in Würzburg und Wolfenbüttel, dann das Rathhaus in Bremen. Diese Bauten lassen sich nicht unter der Rubrik „Renaissancebauten mit barocken Theilen“ unterbringen. Ebenso behauptet die Ornamentik dieser Zeit, von der Dietterlin einer der glänzendsten Vertreter ist, einen besonderen Platz. Alle diese Werke unterscheiden sich ebenso wesentlich von den Bauten der Deutsch-Renaissance als von denen des in italienischen Formen auftretenden klassizistischen Barocks; es zeigt sich in ihnen der äufsere Geist des Barocks, aber in nordisch-nationaler Fassung und sie geben die wahren Anfänge des Barockstils in Deutschland.

G. Ebe.

Digitized by Google



Abbild. 7.

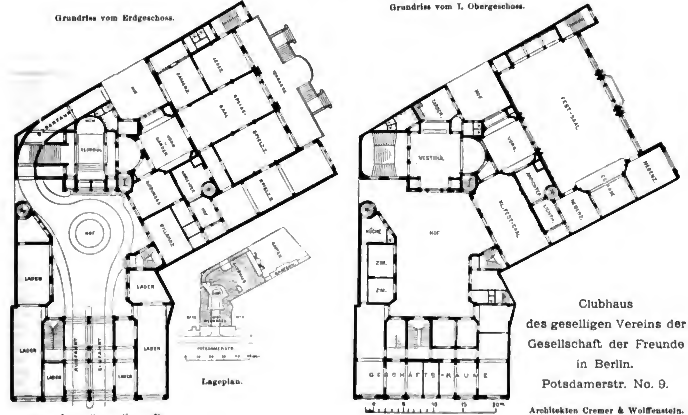
ein einfaches Balkenfachwerk doppelten Systems bezeichnet und dabei erwähnt: „der punktirte Stab darf jedoch mit dem von ihm durchkreuzten nicht gleichzeitig widerstandsfähig sein, er dient entweder als Gegendiagonale oder nur zur Dekoration, um die Symmetrie zu wahren.“ Dies ist aber unrichtig, denn das gezeichnete Fachwerk wäre ohne die punktirte starre Diagonale überhaupt gar nicht starr, sondern einfach beweglich, was man durch nacheinander folgendes Wegstreichen der vorhandenen, und bei diesem Verfahren von Neuem entstehenden zweifachen Knotenpunkte mit den anstoſsenden Stäben erkennt; es verbleibt hierbei als „Grundfigur“ ein Sechseck mit zwei Diagonalen, also eine einfach bewegliche Stabverbindung, da zur Unverschieblichkeit eines Sechsecks drei Diagonalen gehören, wie man auch aus der Formel: $s = 2k - 3$ ersieht, welche für $k = 6$ Knotenpunkte $s = 9$ Stäbe als zur Starrheit mindestens nothwendig ergiebt.

V.

Zum Schlusse möge noch ein einfacher Beweis des auf kinematischer Grundlage beruhenden Verfahrens gegeben werden, welches in sehr vielen und darunter wohl in allen wirklich vorkommenden Fällen bei Brückenträgern die Frage nach der Starrheit eines Stabwerkes in einfacher Weise löst und auch a. a. O. im „Centralbl. d. Bauverwltg.“ zu finden ist.

Gesetzt, das in Abbild. 8 gezeichnete Stabwerk $ABCDE$, kurz mit F bezeichnet, wäre vollkommen starr und man drehte es in der Zeichnungsebene unendlich wenig um einen gewissen Punkt, den Pol $\mathfrak{P}$, so verschieben sich die einzelnen Punkte senkrecht zu den zugehörigen Polstrahlen und zwar im Verhältniss zu der Länge dieser Polstrahlen. Trägt man deshalb die äuſserst kleinen Verschiebungen der beiden Endpunkte eines Stabes AB vom Pol aus (der Deutlichkeit wegen in viel-

Durchschnitt durch das Clubhaus.



Grundriss vom Erdgeschoss.

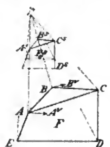
Grundriss vom I. Obergeschoss.

Lageplan.

Clubhaus des geselligen Vereins der Gesellschaft der Freunde in Berlin. Potsdamerstr. No. 9.

Architekten Cremer & Wolffenstein.

fach vergrößertem Maafsstabe) als Strecken $\overline{\mathfrak{P}A^s}$, $\overline{\mathfrak{P}B^s}$ auf, senkrechte Verschiebungen genannt, weil sie senkrecht zu den wirklichen Verschiebungs-Richtungen stehen, so muss $A^sB^s \parallel AB$ sein. Jedem Punkte P des Stabwerkes F entspricht also ein andrer Punkt P^s, dessen Entfernung $\overline{\mathfrak{P}P^s}$ die zugehörige senkrechte Verschiebung darstellt, so dass man zur Figur F eine entsprechende Figur F_0^s erhält, genannt „Polfigur der senkrechten Verschiebungen", welche der Figur F nach der gemachten Voraussetzung ähnlich sein muss, denn jedem Poldreieck $\mathfrak{P}AB$ entspricht ein ähnliches Dreieck $\mathfrak{P}A^sB^s$. Da nun die Art der Verschiebung eines starren Stabwerkes durch die Verschiebungen zweier Punkte AB eines Stabes vollkommen bestimmt ist, also durch $\mathfrak{P}A^s$ u. $\mathfrak{P}B^s$ oder die Linie A^sB^s, so müssen sich Grösse und Richtung der Verschiebungen aller andern Punkte eindeutig ermitteln lassen, indem man die Seiten der Figur F_0^s aus A^sB^s lediglich durch Parallelziehung zu den Seiten von F bildet, so z. B. C^s aus den Bedingungen: $A^sC^s \parallel AC$, $B^sC^s \parallel BC$; die Verbindungslinie entsprechender Punkte CC^s muss dann durch den Pol $\mathfrak{P}$ gehen. Ist aber die Figur F_0^s in der angegebenen Weise nicht eindeutig geometrisch bestimmt (d. h. lässt sich zu F eine entsprechende Figur F_0^s ermitteln, welche F nicht ähnlich ist), so bedeutet dies umgekehrt, dass die senkrechten und also auch die wirklichen Verschiebungen z. B. $\overline{\mathfrak{P}D^s}$ nicht eindeutig bestimmt sind; es folgt daraus also die Unbestimmtheit der Bewegungen, d. h. das gegebene Stabwerk ist nicht vollkommen starr. Diese Beziehung lässt sich in den einfachen Satz aussprechen:

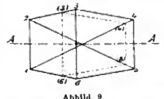


Abbild. 8.

Ist die zu einem gegebenen Stabwerk F gezeichnete entsprechende Figur F_0^s nach Annahme einer Seite eindeutig geometrisch bestimmt (der gegebenen Figur ähnlich), so ist das Stabwerk auch vollkommen starr, im andern Falle unvollkommen starr, also entweder unendlich wenig oder endlich beweglich.

Denkt man sich jetzt die anzunehmende Seite $\overline{A^sB^s}$ mit dem gegebenen Stabe AB selbst zusammenfallend, eine Annahme, welcher nichts im Wege steht, so lässt sich der eben ausgesprochene Satz auch in der Form aussprechen:

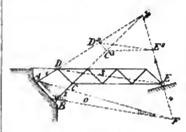
Ist ein gegebenes Stabwerk durch die Länge eines Stabes und die Richtung der andern Stäbe nicht eindeutig geometrisch bestimmt, so ist dasselbe auch nicht vollkommen starr.



Abbild. 9.

Beispiel. Das in Abbild. 9 gezeichnete Sechsseit mit drei Diagonalen und der wagerechten Symmetrieaxe A-A ist nicht vollkommen starr, obgleich es $s = 2k - 3 = 9$ Stäbe enthält, da sich, wie man erkennt, ein entsprechendes anderes Sechsseit zeichnen lässt, welches mit dem gegebenen eine gleiche Seite $\overline{1,2}$ und gleiche Richtungen besitzt.

Dasselbe Verfahren lässt sich auch anwenden zur Entscheidung der Frage nach der Starrheit oder etwaigen Beweglichkeit einer Trägerart in Beziehung auf die Auflagerungen, da man die Auflagerungen durch starre Stäbe ersetzen und aus der gegebenen Trägerart demnach ein geschlossenes Stabwerk bilden kann, auf welches die Frage in der angegebenen Weise geprüft wird.



Abbild. 10.

Ein einfaches Beispiel hierzu liefert der in Abbild. 10 dargestellte Foeppl'sche Träger, dessen starrer Theil $CDE = 3$ durch zwei Stäbe 1 und 2 mit festen Auflagern AB verbunden und bei E gleitend aufgelagert ist. Diese Auflagerung lässt sich ersetzen durch ein starres Dreieck ABF in Verbindung mit einem Stabe $EF = 4$, welcher senkrecht zur Gleitbahn bei E gerichtet ist. Schneiden sich nun die 3 Stäbe 1, 2, 4 in einem Punkt $\mathfrak{P}$, so ist das gezeichnete Stabwerk nicht geometrisch bestimmt (wie man aus der Figur sofort ersieht), folglich die betrachtete Trägerart auch nicht vollkommen starr; es lässt sich bei Festhalten des Gliedes $o = ABF$ das Glied 3 um den Pol $\mathfrak{P}$ unendlich wenig drehen.

Dresden, Anfang November 1887. R. Land.

Schneebeseitigung aus den Strafsen Berlins.

Die grofsen Schneemengen des aufsergewöhnlich heftig gewesenen letzten Winters und ihre Bewältigung durch die Berliner Strafsen-Reinigung drängen unwillkürlich dazu, Betrachtungen darüber anzustellen, ob dieser Zweig der sonst in vielen Beziehungen mustergiltigen Verwaltung der Reichs-Hauptstadt auch im vollen Maafse seiner Aufgabe gewachsen ist.

Leider muss diese Frage an der Hand der jüngsten Erfahrungen mit „Nein" beantwortet werden. Schon in No. 4 des laufenden Jahrganges S. 30 der „Zeitschrift für Transportwesen und Strafsenbau" ward auf die Unzulänglichkeit der Werkzeuge unserer Strafsen-Reinigung hingewiesen. In dieser Beziehung ist nun zwar bei dem letzten mächtigen Schneefall von Mitte März eine kleine Verbesserung eingetreten, indem man zur Bewältigung der ungeheuren Schneemassen in den Strafsen Berlin's eine von zwei kräftigen Pferden gezogene Maschine arbeiten sah, welche im wesentlichen aus einem schräg zur Breitenaxe des Wagens gestellten Kamm von schweren Eisenzähnen bestand, durch welchen der Schnee nach Art der bekannten Strafsen-Kehrmaschine in Streifen nach und nach bis zur Bürgersteigkante geschoben wurde. Abgesehen davon, dass durch die Zwischenräume der Zähne noch zu viel von den ein mal erfassten und bewegten Schneemassen wieder durchsickerte und auch die festgefahrenen, am Pflaster stärker haftenden Schneetheile nur wenig von den Zähnen angegriffen wurden, arbeitete diese Maschine doch mit ziemlichem Erfolg; sie wird daher ebenso wie die Walzen-Kehrmaschine wohl im Stande sein, zur schnelleren Freimachung der Fahrwege zu dienen. Dass die vom Fabrikanten A. Hentschel eingeführte Strafsenwasch- und Schneeschmelz-Maschine in dieser Beziehung jedoch noch bedeutend günstigere Leistungen aufweist, konnten wir bereits an der oben genannten Stelle mittheilen.

Betrachten wir ferner die Thätigkeit der bei der Strafsen-Reinigung beschäftigten Beamten und Mannschaften selbst in ihrem Kampfe mit den Unbilden der Witterung, so kann die Bemerkung nicht unterdrückt werden, dass vor allem eine geschickte, verständnissvolle und einheitliche Leitung der Arbeitermassen zu mangeln scheint. Nur ein einziges mal während des ganzen Winters sah Verfasser bei seinen häufigen Wanderungen durch die Stadt einen oberen Beamten der Strafsen-Reinigung selbst an Ort und Stelle Anordnungen treffen und die Leitung der Arbeiten in die Hand nehmen. Es war dies am Tage vor der Beisetzung des hochseligen Kaisers. Sonst schien die eigentliche örtliche Leitung überall Vorarbeitern überlassen zu sein, die in den meisten Fällen wohl nicht die nöthige Autorität den aus allen Arbeiter-Kreisen zusammen gewürfelten, wenig geschulten „Schneeschippern" gegenüber behaupteten, welche meist, statt eine verständnissvolle Leitung der Arbeiten und ein energisches Anhalten zur Arbeit zu entfalten, selbst mit Hand an die gewöhnlichsten Arbeiten legten und dadurch ihre Thätigkeit in solchen Dingen verzettelten, welche die ihnen unterstellten Arbeiter hätten leisten müssen.

Zwei Umstände waren es, die besonders auffielen. Zunächst ist es scharf zu tadeln, dass die Bürgersteig-Uebergänge nicht genügend rein gehalten werden, namentlich in den weiter vom Mittelpunkt der Stadt entfernten Strafsen. Gewiss ist es natürlich und berechtigt, dass die im Herzen der Stadt gelegenen Strafsen, in denen der hauptstädtische Verkehr sich zum gröfsten Theile zusammen drängt, dass namentlich die wichtigsten Strafsenzüge, durch welche unaufhörlich das Leben der Hauptstadt pulsirt, in erster Linie frei von den Hemmnissen der Schneemassen gemacht werden. Dass aber in den entfernteren Stadttheilen viele Tage nach Beendigung eines Schneefalles noch gar nichts geschehen konnte, ist keineswegs zu billigen. Was nutzt es da beispielsweise, dass die Hausbesitzer angehalten werden, die Bürgersteige frei vom Schnee zu halten, so dass die Fufsgänger dieselben in kürzester Zeit trocknen Fufses passiren können, wenn nach eingetretenem Thauwetter die arglosen Passanten beim Ueberschreiten der zahlreichen Strafsen-Uebergänge bis an die Knöchel im „Matsch" waten müssen! Noch 14 Tage nach Beendigung des grofsen Schneefalles vom Ende Januar bemerkte man z. B. in dem Stadttheile Moabit eine ganze Anzahl von Strafsen-Uebergängen an denen noch durchaus nichts zur Behebung der oben gerügten Mängel geschehen war. Jeden Mittag zeigten dieselben, durch die Wirkung der Sonne hervor gerufen, das Bild von schmutzigen Sümpfen, um dann Abends, durch die eingetretene Kälte gefroren, zu durch ihre Glätte lebensgefährlichen Verkehrs-Hindernissen zu werden. Mit wie geringer Mühe konnten aber diese kurzen, schmalen Strafsenstrecken durch eine fortschreitende, vernünftig geführte Arbeiter-Kolonne in kürzester Zeit gereinigt und dadurch die Zwecke der polizeilich geforderten Bürgersteig-Säuberung wirklich erreicht werden. Bei der starken Wölbung der meisten dieser Uebergänge würden dieselben dann leicht dauernd trocken zu erhalten sein, wenn nur zur Seite derselben für Abfluss nach den Rinnsteinen gesorgt würde.

Digitized by Google

Besonders ungünstig zeichneten sich in dieser Beziehung auch die Uebergänge von der Friedens-Allee nach dem Königs-Platz und die Bürgersteige in der Friedens-Allee selbst aus. Wie planlos wurden die hier, so viel wir wissen zwar nicht von der städtischen, sondern von der Thiergarten-Verwaltung zu leistenden Arbeiten ausgeführt! Statt auf diesem stark benutzten Strafsenzuge zunächst diejenigen Strecken, über welche sich thatsächlich der gröfste Theil des Verkehrs von der inneren Stadt nach dem mit 60 000 Seelen bevölkerten Stadttheile Moabit hinzieht, frei zu machen, also die Bürgersteige der Friedens-Allee, die Uebergänge am Königs-Platz, am Sieges-Denkmal entlang, sowie die verlängerte Moltke-Strafse, sah Verfasser, wie ein gröfserer Arbeitertrupp eifrig beschäftigt war, die Bürgersteige, welche um die kreisrunde mittlere Anlage des Platzes herum laufen, die wohl an schönen Sommertagen von einzelnen Spaziergängern, bei schlechtem Wetter aber von Niemandem benutzt werden, von Schnee und Schmutz zu säubern, während es den zahlreichen, der thatsächlichen Richtung des Verkehrs folgenden Fufsgängern überlassen war, sich durch die Sümpfe der Bürgersteige und Strafsen-Uebergänge durchzuarbeiten — ein Bild, das aller Vernunft geradezu Hohn sprach!

Ein weiterer Umstand, dem nach den Erfahrungen dieses Winters nicht überall die gebührende Beachtung geschenkt zu werden scheint, ist die Freimachung der Rinnsteine. In einer ganzen Reihe von Strafsen bemerkte man, dass ohne jede Ueberlegung die Schneemassen von den Bürgersteigen und Fahrwegen einfach dicht an der Trottoirkante zusammen gehäuft wurden, so dass für den Abfluss des Schmelzwassers, das sich tagsüber bei mildem Wetter jedesmal in reichlichem Maafse bildete, in keiner Weise gesorgt war. Zu beiden Seiten der Schneehaufen bildeten sich in Folge dessen tiefe Pfützen, die Nachts zufroren und dadurch das Uebel noch gröfser machten, die später fast nur mit der Hacke losgelöst und entfernt werden konnten. Jeder Landmann weiss aber schon, dass er, wenn er das zu reichlich seine Acker bedeckende Wasser los werden will, für Vorfluth zu sorgen, die Gräben usw. zu reinigen hat, damit das Wasser durch seine eigene Kraft Abfluss finden kann. Wie viele cbm Schnee und Eisklumpen, die nun mit grofser Mühe und unter Aufwendung bedeutender Summen abgefahren werden mussten, würden von selbst in Gestalt von Schmelzwasser ihren Weg nach den städtischen Kanälen gesucht und gefunden haben, wenn die Rinnsteine und Strafsen-Gullies überall frei gehalten wären. Hiervon konnte man sich am besten und einfachsten in den letzten Tagen bei dem starken Thauwetter ein Bild machen, wenn man die kleinen Bäche beobachtete, die sich an denjenigen Stellen, wo eine vernünftige Hand gewaltet hatte, durch die Rinnsteine nach den Gullies ergossen. Aber selbst an heiteren Frosttagen würde man grofse Summen erspart haben, wenn die durch die Einwirkung der Sonne geschmolzenen Schneewässer überall Abfluss gefunden hätten.

Gewiss wird es nur des Hinweises auf diese Punkte bedürfen, um in den genannten Verhältnissen Wandel zu schaffen. Wird die Strafsenreinigungs-Verwaltung künftig den oben dargelegten Mängeln mehr Aufmerksamkeit widmen, so wird sie, woran nicht zu zweifeln, den Dank der Einwohner der Reichshauptstadt sowohl durch Verbesserung des Verkehrs wie durch sparsamere Verwendung der durch die Bürger aufgebrachten Geldmittel in hohem Grade erwerben.

24. März 1888. P.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung vom 25. Februar 1888. Der Verein feierte an diesem Tage sein 37. Stiftungsfest. Der Vorsitzende Hr. Stadtbaurath Bokelberg nahm in einer Eröffnungsrede zunächst Bezug auf die bisherige rege Wirksamkeit des Vereins, sprach dann seine Hoffnung auf ein ferneres Gedeihen desselben aus und ertheilte hiernach dem Schriftführer das Wort zur Erstattung des Jahresberichts.

Der Verein zählte am Anfange des Jahres 1887 944 Mitglieder, am Ende desselben 925, und zwar 10 Ehrenmitglieder, 5 korrespondirende Mitglieder und 910 wirkliche Mitglieder. 269 Mitglieder wohnen in der Provinz Hannover, 449 in den übrigen Provinzen Preufsens, 130 in den übrigen Staaten des Deutschen Reiches; der Rest vertheilt sich auf andere europäische Staaten, auf Amerika, Japan, China und Ostindien. — Es werden 87 Zeitschriften in 10 Sprachen gehalten. Die Bibliothek ist im verflossenen Jahre um 67 Bände vermehrt. — Der Verein hielt an 26 Abenden Sitzungen ab, in denen 21 Vorträge (8 aus dem Gebiete des Hochbaues, 5 aus dem des Ingenieurwesens und 8 über Gegenstände allgemeiner Bedeutung) gehalten wurden. 6 Exkursionen haben stattgefunden.

Nach Beendigung dieser Mittheilungen hielt Hr. Oberbaurath Funk einen, durch viele Zeichnungen und Photographien erläuterten Vortrag über die Wiederherstellung des Ulmer Münsters. Da dieser Vortrag in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift des Hannov. Arch.- und Ing.-Vereins zum Abdrucke gelangen wird, kann hier von einer ausführlichen Wiedergabe desselben Abstand genommen werden.* Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles vereinigten sich die Anwesenden zu einem einfachen Festessen, das, durch ernste und heitere Reden gewürzt, dieselben noch lange beisammen hielt.

Aufserordentliche Versammlung am 29. Februar 1888. Nachdem der Ausschuss, welcher die Beantwortung der bezl. Verbandsfrage übernommen hat, über die von ihm aufgestellten Antworten Bericht erstattet hat, erläutert Hr. Prof. Kohlrausch, der dem Ausschusse angehört hat, den im wesentlichen von ihm ausgearbeiteten Entwurf einer Abhandlung über den Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen.

Redner weist zunächst darauf hin, wie bei einem Blitze stets die Neigung vorauszusetzen ist, auf seinem Wege zum Grundwasser die Gas- und Wasserleitungsrohre aufzusuchen, die ihrer Beschaffenheit nach gute Leiter und zumeist in feuchtem Boden eingebettet sind, von dem aus der Uebergang in das Grundwasser dann ohne Schwierigkeit vor sich geht. Bei diesem Bestreben wird der Blitz etwaige Nichtleiter, die sich ihm in den Weg stellen, zu durchdringen suchen bezw. zertrümmern und dabei entstehen dann die bekannten Unglücksfälle. Hierbei ist es im wesentlichen gleichgiltig, ob die Rohre von einem Gebäude umgeben sind oder frei stehen. Dass aber der Blitz stets dieser Neigung folgen, also die Gas- und Wasserleitungsrohre erreichen wird, kann nicht behauptet werden, da z. B. ein guter Blitzableiter, der in gehöriger Weise mit dem Grundwasser in Verbindung steht, einen besseren Leiter als jene Rohre abgeben kann. Da nun aber nie mit Sicherheit angenommen werden kann, dass ein Blitzableiter in vollkommen tadellosem Zustande sich befindet und auch bei guten Blitzableitern das Abspringen des ganzen Blitzes oder eines Theiles desselben möglich ist, hierdurch also mit ziemlicher Gewissheit ein Angeschlossenwerden der Rohrleitungen herbei geführt wird, ist es durchaus nothwendig, die Rohrleitungen an geeigneten Stellen — eine einmalige Verbindung in einem Hause genügt schon, eine mehrmalige kann natürlich nicht schaden, am einfachsten ist eine Verbindung in der Erde oder im Keller — an den Blitzableiter anzuschliessen und so den Gefahren entgegen zu treten, die mit einem Ueberspringen des Funkens verknüpft sind. Diese bestehen zunächst in der Zertrümmerung usw. von im Wege stehenden Nichtleitern, sodann aber darin, dass leicht ein Loch in die Leitung geschlagen wird, durch das dann ein Ausströmen von Gas bezw. Wasser erfolgt. Gas-Explosionen sind allerdings nachweislich durch den Blitz noch nicht herbei geführt worden. Hat der Blitz dann einmal die Leitung erreicht, so durchläuft er sie, ohne weiteren Schaden anzurichten, es sei denn, dass er ganz dünne Bleiröhren trifft, die der Gefahr des Geschmolzenwerdens ausgesetzt sind.

Bei einer in der technischen Hochschule in Hannover angestellten Untersuchung von Gasrohrleitungen ergaben sich die Leitungs-Widerstände in der Erdleitung zu 1—3 Ohm, während sie bei Blitzableitern gewöhnlich 5—6 Ohm betragen, und es schon vorgekommen ist, dass ein Blitz eine Leitung von 20 und mehr Ohm Widerstand durchlaufen hat, ohne von ihr abzuspringen. Die Verschraubungen zeigten je etwa $^1/_{1000}$ Ohm Widerstand, 8—10 Verschraubungen im ganzen $^9/_{1000}$ Ohm, und es gaben dieselben niemals zum Abspringen usw. Veranlassung. Ferner wurden Rohre ähnlich wie bei einer Strafsenleitung mittels Bleiring und Theerstrickdichtung zusammen gesetzt, und auch hier ergab sich nur ein Widerstand von etwa $^{15}/_{10000}$ Ohm für die Verbindungsstelle.

Endlich wurde eine Leitung aus Gasrohren untersucht, die auf dem Hofe der hannoverschen Gasanstalt als Wasserleitung dient und vielfach Erschütterungen ausgesetzt ist. Die 19 Rohrverbindungen zeigten an Widerständen: in 6 Fällen weniger als $^1/_{10}$ Ohm, in 3 Fällen zwischen $^1/_{10}$ und 10 Ohm, in 9 Fällen zwischen 10 und 100 Ohm, in einem Falle über 100 Ohm. Im letzteren Falle ergab eine genaue Untersuchung, dass eine dicke Oxydschicht die metallische Berührung der Rohre vollkommen aufgehoben hatte.

Es leidet also der metallische Kontakt mit der Zeit in derartigen, stark erschütterten Wasserleitungs-Rohren. Nach den Erfahrungen hat sich aber hieraus bislang kein Schaden ergeben, was wohl darauf zurück zu führen ist, dass die ausgedehnten metallischen Flächen sich doch noch so nahe sind 0,1—1,0 mm Entfernung — dass eine wirksame Funkenbildung nicht eintreten kann.

Hiernach dürfte es zulässig erscheinen, die Gas- und Wasserleitungen ohne weiteres als Erdleitungen für die Blitzableiter zu benutzen; immerhin ist es besser, Erdleitungen noch aufserdem anzubringen. Jedenfalls sollten aber behördliche Bestimmungen erlassen werden, welche die Anschlüsse der Blitzableiter an die betr. Leitungen gestatten. In der Stadt Hannover sind in vielen Fällen solche Anschlüsse ausgeführt, ohne dass sie Schäden veranlasst haben.

Nach Beendigung dieser Erläuterungen hielt Hr. Reg.- und Baurth. Sasse einen Vortrag über:

„Gefällbrüche an Flüssen, die in Stauwasser eintreten".

Redner führt an der Hand von ausgestellten Nivellements-

* Unsere Leser seien auf die ausführlichen Mittheilungen in den Nr. 1, 3, 5, 9 u. 13 Jahrg. 1881 d. Deutsch. Bauztg. verwiesen. Die Red.

Digitized by Google

plänen aus, dass ein Fluss dort, wo er in aufgestautes Wasser tritt, sein Gefälle nicht allmählich in letzteres übergehen lässt, sondern ein stärkeres Gefälle annimmt, welches mit dem des aufgestauten Wassers einen Knick bildet. Es hatte sich, wie schon im Jahre 1865, so auch jetzt, bei einem Nivellement, das an der Weser oberhalb des Wehres bei Hameln vorgenommen wurde, in der oberen Staustrecke eine Senkung des Wasserspiegels ergeben, die mit der durch die Wehrkrone gelegten Wagerechten im Zusammenhange zu stehen schien. Umfassende Untersuchungen wurden nun in der Weise angestellt, dass man besondere, mit einem bestehenden Pegel verbundene Pegel aufstellte und bei verschiedenen Wasserständen beobachtete, ferner in Entfernungen von je 40 m Strom-Querschnitte bei verschiedenen Wasserständen aufnahm, endlich aus diesen Einzel-Querschnitten für jeden Pegel die Profilparabel und ebenso die Wassermengen-Kurve (innerhalb der Uferborde) ermittelte. Auf grund der so gewonnenen Beobachtungs-Ergebnisse kam der Vortragende an der Hand längerer Rechnungen und Erwägungen, die hier nicht weiter mitgetheilt sind (vergl. nächstes Heft der Hannov. Zeitschrift), zu dem Schlosse, dass für den Beobachtungspunkt, welcher zunächst oberhalb des Gefällbruches liegt, der Nullpunkt der Wassermengen-Kurve um ein geringes Mafs über der Wehrkrone liegt, und dass die Wagerechte durch diesen Punkt den Flussboden gerade an der Stelle des Gefällbruches schneidet. Aus dem grofsen Wechsel, der sich in den dieser Stelle benachbarten Querschnitten ergab, schloss der Vortragende ferner, dass die bisherige Anschauung über den allmählichen (asymptotischen) Verlauf des Gefälles beim Eintritt eines Flusses in das Stauwasser unrichtig ist, und sieht eine Erklärung hierfür darin, dass an dieser Eintrittsstelle die Reibung am Flussbette durch die geringere Reibung am Stauwasser ersetzt wird, und dass dieser geringeren Reibung dann auch eine gröfsere Geschwindigkeit und somit ein gröfseres Uebergangs-Gefälle und ein Knickpunkt in der Gefälllinie entsprechen. Scb.

Vermischtes.

Der Dombau für Berlin. Die No. 86 des Dtschn. Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anz. bringt folgenden Erlass S. M. des Kaisers und Königs zur öffentlichen Kenntniss:

„Ich will, dass sofort die Frage erörtert werde, wie durch einen Umbau des gegenwärtigen Doms in Berlin ein würdiges, der bedeutend angewachsenen Zahl seiner Gemeindeglieder entsprechendes Gotteshaus, welches der Haupt- und Residenzstadt zur Zierde gereicht, geschaffen werden kann.

Sie haben hiernach das Weitere zu veranlassen.

Charlottenburg, den 29. März 1888.

Friedrich.

An den Minister der geistlichen usw. Angelegenheiten."

Die Frage des Dombaues für Berlin, die seit 1869 geruht hat, ist damit wieder ins Rollen gekommen und wird diesmal hoffentlich zu einem glücklichen Ende gelangen. Vermuthlich werden die Sachverständigen, welche man zu der von S. M. dem Kaiser befohlenen Erörterung beruft, ihr Gutachten in dem Sinne abgeben, dass durch einen Umbau des gegenwärtigen Doms der angestrebte Zweck sich kaum wird erreichen lassen, sondern dass es dazu eines vollständigen Neubaues bedarf, wie er schon s. Z. von König Friedrich Wilhelm IV. bald nach seiner Thronbesteigung geplant und begonnen und nach 1866 vom König Wilhelm durch die Preisbewerbung von 1867/69 abermals vorbereitet worden ist.

Schloss Friedrichs-Kron. Unmittelbar nach Beendigung des 7jährigen Krieges begann Friedrich d. Gr. bekanntlich den Bau eines neuen grofsen Schlosses das den von ihm geschaffenen Sanssouci-Park nach Westen abschloss. Dieser im Aeufseren etwas schablonenhaft behandelte, im Innern jedoch mit einer reichen und sehr reizvollen Rococo-Ausstattung versehene Schlossbau führte bis heute den bedeutungslosen Namen des „Neuen Palais." Kaiser Friedrich, der hier schon als Kronprinz seit langen Jahren seinen Sommer-Sitz aufgeschlagen hatte und seiner Vorliebe für dieses Gebäude anscheinend auch als Herrscher getreu bleiben will, hat angeordnet, dass dasselbe fortan „Schloss Friedrichs-Kron" genannt werden soll. Es ist dieses Wort auf das glücklichste gewählt — nicht allein, weil es an sich die Erinnerung an den erhaben Erbauer fest hält und an Stelle einer abstrakten Bezeichnung nach alter Vätersitte einen Namen setzt, der das Haus gleichsam als lebendige Persönlichkeit erscheinen lässt — sondern auch weil es an dasjenige Motiv des Gebäudes anknüpft, das demselben seit seiner Erbauung eine entschiedene Volksthümlichkeit verschafft hat. Der mächtige, im übrigen fensterlose und rein dekorative Kuppel-Aufbau des Mittelbaues wird nämlich durch eine offene Laterne bekrönt, deren Stützen 3 nackte weibliche Figuren bilden, während das Dach in Form der preufsischen Königskrone gestaltet ist. Die Phantasie des Volkes hat sich die Deutung nicht nehmen lassen, dass in jenen 3 Frauengestalten die 3 mächtigen Widersacherinnen des grofsen Friedrich — Kaiserin Maria Theresia, Kaiserin Elisabeth von Russland und Marquise Pompadour — dargestellt sein sollen, deren Feindseligkeit zu den Heldenthaten des Königs die Veranlassung gegeben hat und die daher gleichsam als Trägerinnen des neuen Glanzes seiner Krone betrachtet werden können.

Bau der neuen grofsen Brücken über die Weichsel bei Dirschau und über die Nogat bei Marienburg. Wie aus den unter Personal-Nachrichten aufgeführten Versetzungen der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren Mackensen Mehrtens und Matthes bezw. nach Dirschau, Bromberg und Marienburg, sowie auch aus den bereits erfolgten umfangreichen Ausschreibungen von Werkstein- und Ziegel-Lieferungen hervorzu gehen scheint, steht die Inangriffnahme der oben genannten Brücken unmittelbar bevor. In der That sollen, wie wir hören, die Gründungs-Arbeiten sofort nach erfolgtem Eintritt günstiger Witterung sowohl in Dirschau, wie auch in Marienburg in's Werk gesetzt werden. Man gedenkt diese Arbeiten derart zu fördern, dass in Dirschau bereits im nächsten Jahre, in Marienburg im Jahre 1890 mit der Aufstellung der eisernen Ueberbauten der Anfang gemacht werden kann. Als Bauzeit sollen für die Dirschauer Brücke (welche 6 Oeffnungen von je 129 m Stützweite aufweist, also nächst der Kuilenburger Brücke (150 m) und der Waal-Brücke (130 m) die weitgespannteste Balkenbrücke des Festlandes ist) vier und für die Marienburger Brücke drei Jahre in Aussicht genommen sein. Die Marienburger Brücke weist 2 Oeffnungen von je 103,2 m Stützweite auf, besitzt aber aufserdem noch 2 je 16 m weite anschliefsende gewölbte Unterführungen und eine Reihe kleinerer Festungsgraben-Brücken. Die Oberleitung des gesammten Baues ruht in den Händen des Chefs der IV. Direktions-Abtheilung, des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Suche.

Berliner Baumarkt J. F. Rühne, bezeichnet sich ein Unternehmen, welches nach Inhalt eines ausgegebenen Prospektes eine Fortsetzung des eingegangenen Berliner Baumarkts sein will. Dasselbe geht aus von dem bekannten Ziegel-Techniker Hrn. J. F. Rühne, Berlin C. Spandauerbrücke und scheint sein Augenmerk insbesondere dem Vermittelungs-Geschäfte im Handel mit Erzeugnissen des Ziegeleigewerbes dienen zu wollen. Durch gewisse Satzungen erstrebt es der Unternehmer seinem Institut einen öffentlichen Charakter zu geben. Weiter auf den Inhalt des Prospektes einzugehen, müssen wir uns aus nahe liegenden Gründen versagen.

Vom **Technikum Hildburghausen.** Zu der am 24. und 26. März bei Anwesenheit eines Vertreters der Staatsregierung abgehaltenen 19. derartigen Prüfung hatten sich 33 Besucher der Anstalt, die den Lehrgang derselben zurückgelegt, gemeldet, und zwar 17 aus der Maschinenbau-, 13 aus der Baugewerk- und 3 aus der Bahnmeister-Schule. Alle bestanden die Prüfung und es konnte 7 — also 21 % — das Beiwort „recht gut", 14 das Beiwort „gut", den Uebrigen das Beiwort „befriedigend" ertheilt werden. Die Besucherzahl der Schule betrug 219.

Die Bauschule zu Buxtehude wurde in diesem Winter-Semester von 335 Schülern besucht. In der Abgangsprüfung haben insgesammt 68 Prüflinge bestanden.

Die Sächsischen Staatseisenbahnen haben zur Zeit eine gesammte Länge von 2456,79 km, wovon 2299,67 km normalspurig und 157,12 km schmalspurig (0,75 m); von den ersteren werden 573,30 km als Sekundärbahn betrieben. Der Zuwachs im Jahre 1887 betrug 85,21 km durch Eröffnung der Linien Leipzig-Geithain (43,91 km), Schönberg-Schleiz (14,90 km), Menselwitz-Ronneburg (25,41 km) und die Verbindungsbahn nach dem Elbkai in Riesa (0,99 km). Die Betriebsmittel hierfür betrugen am Anfang d. J. 807 Lokomotiven, 584 Tender, 2280 Personenwagen, 7409 bedeckte und 14 474 offene Güterwagen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. F. hier. Wir theilen vollständig Ihre Ansicht von der Vorzüglichkeit des Lehms zur Decken-Ausfüllung, wenn derselbe vor dem Aufbringen der Fafsboden-Dielung vollständig ausgetrocknet wird; auf letzteres muss aber mit grofser Strenge gehalten werden, weil in anderem Falle bei der bekannten physikalischen Eigenschaft des Lehms: Wasser sehr lange fest zu halten, an ein späteres Austrocknen kaum gedacht werden kann.

Vereinzelt ist Lehm als Deckenfüll-Material verworfen worden, so z. B. unserm Erinnern nach von Emmerich in seinen Untersuchungen über Fäulniss-Vorgänge im Deckenfüll-Material. Von Bedeutung würde es jedenfalls sein, auch den Werth des Lehms in Rücksicht auf etwaige Beziehungen zum Hausschwamm festzustellen; vielleicht dient diese Anregung dazu, einen der Spezialisten des Gebiets zu betr., des Dankes der Fachgenossen im voraus gewissen Untersuchungen anzuregen.

Hierzu eine besond re Bild-Beilage: Clubhaus der Gesellschaft der Freunde in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

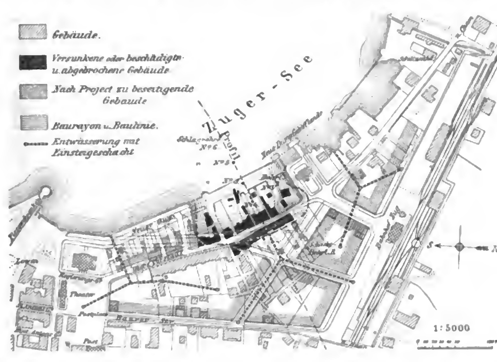
Berlin, den 11. April 1888.

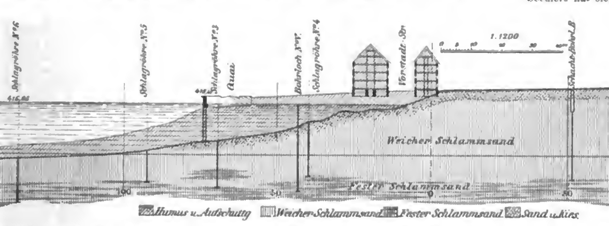
Die Erdrutschung in Zug am 5. Juli 1887.

Ueber die Art und den ungefähren Umfang des schlimmen Ereignisses, von welchem am 5. Juli 1887 die Stadt Zug betroffen worden ist, sind die Leser durch die auf S. 355 und 368 des letzten Jahrgangs dies. Zeitg. gebrachten Mittheilungen vorläufig unterrichtet. Nunmehr, da die Erhebungen und Gutachten der zugezogenen Sachverständigen (Prof. Heim, Oberingen. Moser und Oberingen. Bürkli-Ziegler), wenn auch zunächst in abgekürzter Form, in die Oeffentlichkeit getreten sind* erscheint es an der Zeit, auf jene Angelegenheit nochmals zurück zu kommen, theils um das zuerst gegebene Bild so weit nöthig zu ergänzen, theils auch um über die Umgestaltungen, welche im Stadtplane von Zug durch den Unfall nothwendig geworden sind, kurz zu berichten. Das betr. Stück des Stadtplans und ein Profil durch das Rutschgebiet sind beigefügt.

Das in Mitleidenschaft gezogene Gelände hat in der Uferlinie eine Ausdehnung von etwa 270 m und eine gröfste Breite von beinahe 100 m, die sich vom Regierungsgebäude bis zur Neuen Dampfschiffs-Lande erstreckt. Die, theils versunkenen, theils durch Abbbruch beseitigten Gebäude, welche den Mitteltheil des Rutschgebiets bedeckten, sind im Plan in Schwarz angegeben; links schliefst sich eine Anzahl weiterer Gebäude an, deren nachträgliche Beseitigung von den Sachverständigen in Vorschlag gebracht wird, rechts nur ein einziges gröfseres, welches ebenfalls bedroht erscheint. —

Die erste Senkung wurde am 5. Juli gegen $^1/_2 3$ Uhr Nachmittags an dem Gerüste für den Kaimauer-Bau wahrgenommen; 10 Min. später versanken 2 Gebäude, wobei 7 Menschen das Leben verloren. Etwa um 4 Uhr entstanden mehr landeinwärts Spalten im Boden, denen sich nach und nach weitere in paralleler Richtung hinzu gesellten. Um $6^3/_4$ Uhr versank mit gewaltigem Krachen der zerrissene Boden, wobei einzelne Häuser fast lothrecht, andere auch mit einer Bewegung seewärts von 10—20 m in die Tiefe gerissen wurden. Da das Gelände, welches bisher etwa 4—5 m über Seespiegel lag, sich nach dem Verschwinden 2—6 m unter Wasserspiegel befand, hat ein lothrechtes Versinken um etwa 7—8 m stattgefunden.





Der für diese Senkung erforderliche Raum ist durch Verdrängung einer als „Schlammsand" bezeichneten Bodenart geschaffen worden, welcher (s. das beigegebene Profil) in grofser Mächtigkeit auf dem Seegrunde und unter dem Ufergelände lagert. Durch genauere Untersuchungen ist es wahrscheinlich gemacht, dass dieser Schlamm- oder Schleimsand (Triebsand) keine Niederschlags-Bildung des Sees selbst ist, sondern aus einer Anschwemmung des einmündenden Flusses Lorze besteht, jene Ablagerung also gewissermaafsen ein Delta des Lorze-Flusses ist. Der Schlammsand bildet an mehren Stellen eine Schicht von vielleicht 80 m Dicke, in welcher Tiefe unter Seespiegel man den festen Fels vermuthet. Während jener im obern Theil der Lagerung einen breiartig weichen Zustand aufweist, hat er im untern Theil durch den Druck der überlagernden Massen eine gewisse Festigkeit erlangt, die ihn bei geeigneten Gründungsweisen als einen brauchbaren Baugrund erscheinen lässt.

Die Veränderungen, welche der Seegrund in Folge der Veränderung des Ufergeländes erlitten hat, sind durch sorgfältige Aufnahme einer grofsen Anzahl von Profilen sehr genau ermittelt worden; dieselben erreichen einen kaum vermutheten Umfang. Anschliefsend an die Versinkungsstelle des Seeufers hat sich eine grabenartige tiefe Rinne von etwa 100 m Breite gebildet, welche von steilen Rändern eingefasst wird. Die Rinnensoble läuft erst, nachdem eine Länge von 300 m erreicht ist, und in einer Wassertiefe von 23 m in die Seegrund-Gleiche aus. Hier beginnt ein sogen. Schlammstrom, der in 200—500 m Breite den Seegrund 1—4 m hoch bedeckt und der erst in 1020 m Entfernung vom Seeufer und in 45 m Wassertiefe sein Ende nimmt. Die mittlere Böschung der Oberfläche des Schlammstroms hat sich zu nur 4,4 % ergeben. Man wird sich nach diesen Angaben ein ungefähres Bild von der ungeheuren Gewalt machen, welche dazu erforderlich war, etwa 200 000 cbm gelockerten Boden auf solche grofse Entfernungen auf einer Rutschfläche von nur geringer Neigung zu verschieben.

Dass die Katastrophe nicht ganz ohne Vorzeichen sich eingestellt hat, wurde bereits in unserer früheren Mittheilung angeführt. Als sich bei den seit längeren Jahren im Gange befindlichen Kaimauer-Bauten in 1884 bedenkliche Erscheinungen einstellten, wurden Sachverständige zur Begutachtung berufen. Dieselben empfahlen eine andere als die bisher ausgeführte Bauweise des Kais, weil diese geeignet sei, Abrutschungen und Senkungen, die selbst das alte Ufer (die neue Uferlinie war ziemlich weit in den See hinaus vorgeschoben) vielleicht mit einzelnen Gebäulichkeiten gefährden könnten, zu begünstigen.

* Schweizer Bauzeitg. 1888, S. 19 ff.

Man solle die Uferlinie zurück verlegen, und die Höhe des Kais ermäfsigen, die Pfahlgründung aufgeben und zu einer anderen, weder zu Boden-Erschütterungen noch zu bedenklicher Belastungsweise Anlass gebenden Gründung übergehen. Fernerweit haben die Sachverständigen s. Z. mit Recht eine sorgfältige Sammlung und Ableitung des Sickerwassers hinter den Dämmen empfohlen; indessen hat sich gezeigt, dass die Bedeutung, welche dem Sickerwasser an der Katastrophe vom 5. Juli zukommt, wohl keine irgendwie erhebliche gewesen ist. — Den Ernst, der in diesen Warnungen lag, hat man indessen in Zug bei Seite gesetzt; einestheils glaubte man vielleicht nicht an eine grofse Gefahr und anderntheils erschien es zu unbequem, zu einer vollständig veränderten Bauweise überzugehen. Man hatte gehofft, durch vorsichtiges Weiterarbeiten mit der bisherigen Bauweise zum Ziele zu kommen — leider vergeblich. Nach der Art, wie die Gefahr sich voraus angekündigt worden und wie die Rutschung begonnen, erscheint es zulässig, anzunehmen, dass in der Pfahlgründung des Kais der unmittelbare Anlass zu derselben gelegen hat, wenngleich in der Beschaffenheit des Baugrundes die eigentliche Ursache gegeben ist. Die Sachverständigen geben in ihrem Gutachten eine ganze Reihe von andern in Betracht gezogenen Ursachen durch, gelangen mit Bezug auf diese aber zu folgendem, abweichend gehaltenen Ausspruche:

Der fallende Seestand, das massenhafte Grundwasser, die Pfählung (der Kaimauer), die Mehrbelastung des Geländes durch die Auffüllung und etwelche dadurch erzeugte Rückstauung von Bodenmassen mögen zu dem Unglück beigetragen haben; ein Zusammentreffen mehrer ungünstigen Faktoren muss die längst bestandene Gefahr „ausgelöst“ haben.

Am Schlusse des Gutachtens werden Vorschläge für die Wiederherstellung gegeben: die nach links sich erstreckende, dem See zugekehrte Häuserreihe mit vielfachen Beschädigungen müsse fallen und das Gelände dürfe nicht von neuem bebaut werden; gleichwie das eigentliche Rutschgelände solle man dasselbe zu öffentlichen Anlagen verwenden; aus dem beigefügten Plan ist die vorgeschlagene Neuordnung des sowohl unmittelbar als nur mittelbar betroffenen Stadttheils ersichtlich. — Das rückliegende Gelände soll drainirt werden; auch die Rohrstränge der Drainage sind im Plan angegeben. — Schuttablagerungen in der Nähe des Ufers und gröfsere Pfählungen sind zu vermeiden; Bodenentlastungen durch Wahrnehmung von Gelegenheiten zum Abbruch von Gebäuden sorgsam zu benutzen. Endlich, und dieser letzte Vorschlag bildet einen Hauptpunkt im Gutachten der Sachverständigen, sollte die Basis des Abhanges, den die obere Fläche des Schlammsandes bildet, durch Anschütten eines Vordammes, der etwa 500 000 cbm Boden- usw. Massen erfordern würde, belastet und so ein fest liegender Grundstreifen geschaffen werden, welcher den auf Rutschung wirkenden Kräften einen ausreichenden Widerstand böte und wahrscheinlich der fortbestehenden Unsicherheit des Zustandes für immer ein Ende machte.

Dass man dies letzte Mittel ergreift, ist anscheinend wenig sicher, da man sich an den hohen Kosten seiner Ausführung (etwa 700 000 Fres.) stöfst.

Der Bau-Etat des Königreichs Sachsen.

Der kürzlich geschlossene Landtag des Königreichs Sachsen hat aufser den regelmäfsigen Unterhaltungs-Kosten in allen „Departements“ eine gröfsere Anzahl baulicher Herstellungen bewilligt, welche sich in den Hauptzahlen nach den verschiedenen Kapiteln des ordentlichen und aufserordentlichen Staatshaushalts-Etat für die Jahre 1888/9 wie folgt vertheilen:

a) Ordentlicher Etat.

Justiz-Departement. Gefangnenhäuser in Markranstädt, Werdau, Meerane, Neubau eines Gerichts-Gebäudes in Grofsschönau 304 000 M. Neubau eines Amtsgerichts-Gebäudes in Dresden, 1. Rate 200 000 M.

Departement des Innern. Neubau eines Gebäudes für Kunstakademie, Baugewerkenschule und Amts-Hauptmannschaft in Leipzig, 2. Rate auf 1 340 000 M., 340 000 M. Bau einer Industrie-Schule in Plauen i./V. 400 000 M. Aufwand für Neueinrichtung des nach dem Grofsen Garten zu verlegenden botanischen Garten in Dresden 500 000 M. Kunstfond zur Herstellung monumentaler Werke der Malerei und Bildnerei 120 000 M. Für Inventarisirung und Erhaltung von Bau- und Kunst-Denkmalen (darunter für Restauration der Kreuzgänge am Dom zu Freiberg) 26 000 M. Errichtung einer neuen Landes-Irrenanstalt zu Untergöltzsch i./V. 1 200 000 M. Für Erweiterung bestehender Irren-Anstalten und Errichtung von Meiereien 533 000 M.

Finanz-Departement. Vorarbeiten und Strafsen-Herstellung für den Bau eines neuen Ministerial-Gebäudes in Dresden 40 000 M. Einrichtung einer maschinellen Förderung mit Kette und elektr. Antrieb in den Tiefbauen des Zauckeroder Kohlenwerkes 17 000 M. 1400m lange Drahtseilbahn für Braunkohlenwerk Kaditzsch 30 000 M. Bau einer 135m hohen Esse zur Abführung der schädlichen (losen) Gase auf der Halsbrückner Hütte, 1. Rate auf 220 000 M., 120 000 M. Vergröfserung der Flugstaub-Kammer, Bahnhofs-Anlage und Wasserstation für die Muldener Hütte 240 000 M. Herstellung einer Wasserhaltungs-Maschine und Fahrkunst, von Kompressoren für Maschinen-Bohrung für Himmelfahrt-Grube in Freiberg 250 000 M. Fortsetzung der Elbstrom-Korrektionsbauten auf der innerhalb des Königreichs Sachsen gelegenen Strecke 200 000 M. Für erhebliche Verbesserungen und Ergänzungen der Staats-Eisenbahnen 500 000 M.

Departement des Kultus. Bau der Bibliothek für die Universität Leipzig 2. Rate auf 2 465 000 M. 1 000 000 M. Neubau eines Entbindungs-Instituts für die Zwecke der Universität 600 000 M. Ankauf der alten Buchhändlerbörse desgl. 247 500 M. Neubau der Landesschule in Grimma 2. Rate auf 1 132 000 M. 500 000 M. Neubau eines Staats-Gymnasiums in Schneeberg für 280 000 M. ausschl. Bauplatz und Beiträge von Stadt und einem Privaten 120 000 M. Herstellung einer Zufuhrstrafse für das Seminar zu Oschatz 18 000 M.

b) Aufserordentlicher Etat.

Erbauung eines Winterhafens bei Riesa (Nachforderung auf 616 000 M.) 242 000 M. Erweiterung des Riesaer Elbkais und Erbauung einer Kai-Verbindungs-Bahn (Nachforderung auf 784 000 M.) 136 000 M. Erweiterung des Bahnhofs Chemnitz 2. Rate auf 2 102 000 M. 1 280 000 M. Erweiterung der Station Alt-Chemnitz 205 700 M. Vergröfserung der Haltestelle Alt-Mittweida 138 000 M. Bau von Gleisen und Ladeplätzen auf Bahnhof Freiberg 78 000 M. Erweiterung der Wasser-Station für Bahnhof Chemnitz 66 200 M. Herstellung von Schneeschutz-Anlagen an der Strecke Kleinschirma-Oederau 60 000 M. Vergröfserung des Verwaltungs-Gebäudes zu Arnsdorf 54 000 M. Erbauung einer Weg-Unterführung bei Röderau 42 700 M. Erweiterung der Haltestelle Mohlsdorf 42 700 M. Für Vergröfserung der Werkstätten in Chemnitz 36 800 M. Eiserne Ueberdachung des Perrons auf Bahnhof Döbeln 36 100 M. Erweiterung des Bahnhofs Plauen i. V. (unter Bahnhof) 30 000 M. Erweiterung der Station Kirchberg 39 300 M. Vergröfserung der Haltestelle Bärenstein 41 400 M. Für Vergröfserung der Gleis-Anlagen usw. auf Bahnhof Hohnstein-Ernstthal 34 600 M. Erweiterung der Station Sebnitz 46 300 M. Herstellung einer Haltestelle bei Trebens (Altenburg) 94 500 M. Umbau des Bahnhofs Aue 300 000 M. Vermehrung und Ausrüstung der Betriebsmittel, darunter Neubeschaffung von 17 Lokomotiven, 13 Tendern, 59 Personenwagen, Erweiterung der Gasbeleuchtung usw. 1 278 500 M. Ankauf der auf sächsischem Gebiet gelegenen Strecke Berlin-Dresdner Eisenbahn und Bau einer Verbindungs-Kurve zwischen Haltestelle Neundorf und Bahnhof Koswig bei Uebernahme der Bahn in Staats-Verwaltung am 1. April d. J. 13 365 000 M. Bau einer schmalspurigen Sekundär-Eisenbahn von Mügeln nach Geising, 36 km zu je 89 700 M. 3 229 200 M. Bau einer normalspurigen Sekundär-Eisenbahn Berthelsdorf - Grofs - Hartmannsdorf mit Zweigbahn Brand, Langenau, 16,6 km zu je 128 000 M. 2 103 000 M. Desgl. Freiberg-Halsbrücke 6,4 km zu je 147 000 M. 940 000 M. Desgl. Grofspostwitz-Cunewalde, 8,5 km zu je 122 000 M. 1 040 000 M. Desgl. Schlettau-Crottendorf 5,3 km zu je 112 000 M. 588 000 M. Desgl. Kamenz-Elstra, 7,5 km zu je 142 700 M. und Bautzen-Königswarthe 18 km zu je 102 500 M. 2 925 000 M. 2 Gleise von Gera nach Bahnhof Gera-Pforten und Ausbau der letzteren 271 600 M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 20. März 1888. Vorsitz.: Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert, Schriftf.: Hr. Eisnb.-Bau- u. Betr.-Insp. Claus.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende des seit der letzten Vereins-Sitzung eingetretenen, die Herzen aller Deutschen, ja aller Gebildeten auf dem ganzen Erdenrund bewegenden Hinscheidens unseres erhabenen, innig geliebten und allverehrten Kaisers und Königs Wilhelm. Wenn die Lebensdauer des hohen Verblichenen das gewöhnliche Maafs auch schon weit überschritten habe und das Lebensende nach menschlicher Berechnung in nicht mehr ferner Zeit zu erwarten stand, so überraschte sein Hinscheiden doch Alle auf das Schmerzlichste. Es endete das Leben eines Monarchen, reich an Erfolgen, wie sie wohl keinem anderen Herrscher je zu Theil geworden sind, und welcher Allen in Dankbarkeit unvergesslich bleiben wird, der in selbstloser Hingabe an hohe selbst gesteckte Ziele, wie in jeder Mannestugend Allen voran leuchtete. Nichts kann die allgemeine grofse innige Theilnahme an dem Ableben Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm kürzer und treffender ausdrücken, als die Worte unseres grofsen Kanzlers in der Reichstags-Sitzung am gestrigen Tage: „So hoch gefürstet ist noch kein Monarch gewesen, dass alle Völker der Erde ohne Ausnahme bei seinem Hintritt ihre Trauer zu erkennen gegeben haben.“

Auch dem Gebiete, welches dem Verein am nächsten liegt — dem Eisenbahnwesen — habe der hochselige Kaiser und König, wie der Vorsitzende weiter ausführte, seine besondere Fürsorge zu Theil werden lassen. In Anerkennung der grofsen

Digitized by Google

Bedeutung der Gotthardbahn für Deutschland unterstützte das Deutsche Reich das für den Verkehr mit dem befreundeten Italien so wichtige Unternehmen, die baulichen und Betriebs-Einrichtungen der deutschen Eisenbahnen wurden im Interesse des durchgehenden Verkehrs und der Betriebs-Sicherheit thunlichst einheitlich gestaltet. Diese einheitliche Gestaltung, um welche uns andere Staaten beneiden, war von maafsgebendem Einfluss auf das Zustandekommen internationaler Vereinbarungen im Eisenbahn-Verkehr mit den kontinentalen Staaten Europas. Wie die Erhaltung des von ihm neu geschaffenen deutschen Reichs und dessen Vertheidigung bei etwaigen Angriffen des grofsen Kaisers ernsteste Sorge war, so widmete er dem Eisenbahnwesen, insbesondere dem Ausbau des deutschen Eisenbahn-Netzes, auch die Aufmerksamkeit und Fürsorge, welche demselben wegen seiner militärischen Wichtigkeit im Interesse der Landesvertheidigung gebührt; denn die Eisenbahnen sind gleichsam für die aufmarschirende Armee das, was die Pulverladung für das Geschoss ist. Das Eisenbahnnetz wuchs in Preufsen von 5000 auf etwa 24000 km, es vollzog sich die für die höheren Zwecke des Staates so bedeutungsvolle Verstaatlichung des gröfsten Theiles der preufsischen Privatbahnen. Dass der hohe Verblichene die Wichtigkeit des Eisenbahnwesens für das moderne Staatsleben voll erkannte, leuchtet auch daraus hervor, dass er seinem langjährigen treuen Rathgeber auf diesem Gebiete — welcher, wie wir sagen dürfen, diesem Verein und zwar als eins der ältesten Mitglieder angehört — in Anerkennung der grofsen Verdienste die höchste Ordens-Auszeichnung zuerkannte, welche die preufsische Krone zu verleihen hat.

Dass seine Majestät der hochselige Kaiser nicht blos Interesse an den allgemeinen und gröfseren Fragen des Eisenbahnwesens hatte, sondern auch im Einzelnen die Fortschritte auf diesem Gebiete verfolgte, hatte der Vortragende persönlich Gelegenheit wahrzunehmen, als er im Jahre 1883 die Ehre hatte, Sr. Majestät die auf der Hygiene-Ausstellung befindlichen Gegenstände aus dem Eisenbahnfache erläutern zu dürfen. Unter anderem theilte der Vortragende mit, wie der damals 87 jährige Monarch in bekannter Rüstigkeit die für den Transport von Verwundeten eingerichteten Züge bestieg, alle Einzelheiten auf's Eingehendste besichtigte, die Mittheilungen über die wesentlichen Merkmale der verschiedenen Systeme entgegen nahm und sich dann selbst über die Vorzüge und Nachtheile derselben aussprach, indem er unter näherer Begründung einem der Systeme für den Transport der Verwundeten den Vorrang gab. Wie genau der grofse Kaiser auf alle dabei in Betracht kommenden Einzelheiten achtete, geht daraus hervor, dass Höchstderselbe beim Erblicken eines neben den Lazarethzügen stehenden als „Hilfswagen" bezeichneten Eisenbahn-Fahrzeuges fragten: „was bedeutet dieser Wagen? in unseren Lazarethzügen haben wir doch keine „Hilfswagen." Es betraf dies ein Fahrzeug, welches in der That nicht für die Lazarethzüge bestimmt ist, sondern eisenbahnseitig bei etwaigen Unfällen im Betriebe Verwendung findet. Die in Thätigkeit gesetzten Modelle der verschiedenen Luftbrems-Systeme und die dazu gegebenen Erläuterungen erregten das besondere Interesse des Kaisers. „Das ist mir ganz neu," äufserte er, „solche Bremsen haben wir doch nicht in unseren Zügen?" Dass die Angelegenheit sich noch im Stadium der Versuche befinde und dass je nach dem Ausfalle derselben voraussichtlich das eine oder andere System zur allgemeinen Einführung gelangen werde, veranlasste Se. Majestät, sich in hohem Grade befriedigend über den damit herbeizuführenden Fortschritt im Eisenbahnbetriebe auszusprechen.

Die unermüdliche Thätigkeit, das Wohlwollen und die treue Pflichterfüllung Sr. Majestät des hochseligen Kaisers und Königs werden uns ein Vorbild sein und uns in Dankbarkeit und inniger Verehrung unvergessen bleiben.

Hr. Geh. Bergrath Dr. Wedding hielt hiernach den angekündigten Vortrag über:

„Die heutigen Methoden der Eisenerzeugung und die Benennung der daraus hervor gehenden Eisengattungen."

Anschliefsend an die in Philadelphia im Jahre 1876 vereinbarte Bezeichnung der Eisengattungen führte der Vortragende aus, wie die Deutschen, Oesterreicher und Schweden, unterstützt durch die Techniker, welche die Namenbezeichnungen in die Statistik und den Zolltarif aufnahmen, eine klare Eintheilung besäfsen, während die Engländer, Nordamerikaner und Franzosen, welche, getrieben theils vom Widerspruchsgeist, theils von besonderen Interessen der Zollpolitik, sich der Annahme widersetzt hätten, in Folge dessen durch den Doppelsinn des Wortes „Stahl" übel daran seien. Eine Prüfung der von uns angenommenen Namenbezeichnung für die Eisengattungen, welche durch die gegenwärtig wesentlich veränderten Eisenerzeugungs-Methoden hergestellt werden, zeige, dass dieselbe auch jetzt noch vollständig anwendbar sei. Der Vortragende geht zunächst auf die Roheisen-Erzeugung über, die trotz der erkannten Unvollkommenheiten des Hochofens nur in diesem stattfindet, zeigt die Eintheilung des Roheisens in mangan- und siliciumhaltige Arten, erörtert deren Benennungen, sowie den Unterschied zwischen Gänsen (einem der im Hüttenwesen häufig wiederkehrenden Thiernamen) und Gusswaaren (Gusseisen). Bezüglich der Herstellung des schmiedbaren Eisens wird gezeigt, wie Rennarbeit und Heerdfrischen verschwinden und der letzte Schweifseisenprozess, das Puddeln, trotz aller Verbesserungen, unter denen besonders die des Pietzka'schen Dreh-Puddelofens mit Gasfeuerung erläutert wurde, ebenfalls allmählich den Flusseisen-Prozessen würde weichen müssen. Von diesen letzteren spiele der saure und der basische Bessemer-Prozess der Menge nach die Hauptrolle; die Produkte, Birnen-Flusseisen, im Einzelnen Bessemer- und Thomas-Flusseisen, seien für geringwerthigere Gegenstände, als Eisenbahnschienen, Baueisen usw. geeignet. Die werthvolleren Produkte dagegen, Flammofen-Flusseisen, im Einzelnen Martin- und Siemens-Flusseisen, liefere der Flammofen; das werthvollste Produkt bleibe stets der nur im Tiegel erzeugbare Gussstahl. Schliefslich erörtert der Vortragende die Namen der Halb- und Fertig-Produkte: Gusswaaren, gegossen aus Gusseisen, Flusswaaren, gegossen aus Flusseisen, sodann Deule vom Heerdfrischen, Luppen vom Puddeln usw. Der Vortragende schloss mit dem Anruf an die Verbraucher des Eisens, namentlich die Eisenbahnleute, nicht durch falsche Bestellungen die Erzeuger des Eisens zu falschen Benennungen der Eisengattungen anzuregen.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden als ordentliche einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen: die Hrn. A. v. Cordier, Hauptmann im Eisnb.-Regt, W. Hartmann, Reg.-Bmstr., H. Lichtenfels, Gehr. Postrath, K. Schwartz, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. und F. Taubert, Major im Eisnb.-Regt.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 14. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 56 Personen.

Der Hr. Vorsitzende giebt dem Gefühle allgemeiner tiefer Trauer über den Heimgang des allverehrten und geliebten Kaisers Ausdruck, welchem uns noch vor einem Jahre vergönnt war, zu seiner 90jährigen Geburtstagsfeier die Huldigung der Bauleute in freudiger Stimmung darzubringen; heute habe er auf den ausgestellten Kranz von Lorbeeren und Palmen hinzuweisen, welcher seitens des Verbandes deutscher Arch. u. Ing.-Vereine an der Bahre des entschlafenen ersten deutschen Kaisers niedergelegt werden solle. Die Versammlung hat sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erhoben.

Sodann theilt der Hr. Vorsitzende den Tod des Vereinsmitgliedes, Bauinspektor im städtischen Hochbauwesen, Behnneck mit und widmet dem verstorbenen Kollegen, welcher durch persönliche Liebenswürdigkeit wie durch fachliche Tüchtigkeit die allgemeinste Achtung genoss, Worte warmer Anerkennung. Aus der umfassenden amtlichen Thätigkeit des Verstorbenen wird seiner Mitwirkung beim Bau der Gewerbeschule, des Justizgebäudes und zuletzt der neuen grofsen Krankenhaus-Anlagen in Eppendorf besonders gedacht. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Verstorbenen in üblicher Weise durch Erheben von den Stühlen.

Hierauf hält Hr. Christensen den angekündigten Vortrag über einige Einrichtungen zur Sicherung des Eisenbahn-Betriebes; es werden die gebräuchlichsten Brems-Vorrichtungen für ganze Züge im Prinzip besprochen und durch Zeichnungen erläutert und die neueren Sicherheits-Vorrichtungen bei der Einfahrt von Zügen in Bahnhöfe, Signale in Verbindung mit Weichen und Zentral-Stellapparate beschrieben.

Zum Schluss berichtet Hr. Bubendey über die Schalldämpfung in Fernsprechzellen, dass nach Aussetzung der doppelten Bretterwände mit Torfmoossteinen in ³/₄ St. Dicke die Schallübertragung nach aufsen zwar abgenommen habe, aber doch nicht in ausreichender Weise; eine innere Filzausfütterung der Wände und Decken habe dann aber einen befriedigenden Erfolg geliefert. Hr. Lämmerhirt bemerkt hierzu, dass er die Schalldämpfung durch innere Bekleidung der Räume mit Stoffen bei anderer Gelegenheit beobachtet habe und dass hierin das einfachste und wirksamste Hilfsmittel für den gedachten Zweck zu finden sein möchte. Cl.

Die eingeschriebene Hilfskasse No. 58 für Architekten, Ingenieure und Techniker Deutschlands, gegr. vom Deutschen Techniker-Verband, hielt am 29. Januar d. Js. zu Berlin ihre 4. ordentliche General-Versammlung ab.

Aus dem durch den Vorsitzenden erstatteten Geschäfts-Bericht war ersichtlich, dass die Kasse z. Z. einen Mitglieder-Bestand von nahezu 700 und — nach etwa 3jährigem Bestehen — ein Gesammt-Vermögen von rd. 10 000 M. besitzt. — Die Einnahmen des letzten Geschäftsjahres vom Januar bis Dezember 1887 betrugen 12 472,15 M.; die Ausgaben für dieselbe Zeit 12 204,31 M. und zwar vertheilen sich letztere auf 5 306,30 M. für Kranken-Unterstützungen, 2 600 M. für Ueberschreiben zum Reservefond, 1 015,90 M. für Kosten der General-Versammlung und das Uebrige auf Verwaltungs-Unkosten und Neubeschaffung von Inventarien. — Rechnet man Reservefond und Inventar als Buchschuld, so ergiebt sich eine Ersparniss im Jahre 1887 von rd. 3 000 M.

Die Kasse ist an allen Orten des Deutschen Reiches von dem Zwange, einer Orts- oder Fabrikskasse angehören zu müssen, befreit. — Die Mitglieder sind Ortsverwaltungen zugetheilt, so dass jedes Mitglied der seinem Wohnorte nächst gelegenen Verwaltungsstelle angehört. Aufser einer Kranken-Unterstützung je nach der Stufe bis zu 3,75 M. auf den Tag und auf die Dauer von vollen 26 Wochen, — unabhängig davon, ob der Erkrankte Gehalt bezieht oder nicht, — gewährt

Google

die Kasse jedem Mitgliede eine Beihilfe zu den Begräbnisskosten wiederum je nach der Stufe bis zu 140 M.

Das Zentralbüreau befindet sich in Berlin C., Grosse Präsidentenstrafse Nr. 8, von wo aus jederzeit Statuten und Aufnahmeformulare kostenfrei bezogen werden können.

Vermischtes.

Wiederherstellung der Kilianskirche in Heilbronn. Nachdem der als eine eigenartige Leistung der deutschen Renaissance bekannte Hauptthurm der Heilbronner Kilianskirche eine Herstellung erfahren hat, plant man, auch dem ganzen übrigen, mittelalterlichen Bau, der zu den hervor ragendsten kirchlichen Denkmälern des Schwabenlandes gehört, eine solche angedeihen zu lassen. Von Hrn. Prof. Beyer, dem Dombaumeister von Ulm welcher schon die bisherigen Arbeiten geleitet hat, ist ein bezgl. Entwurf aufgestellt worden, der neben den Arbeiten zur Ausbesserung und zum Ersatz beschädigter Architektur-Theile den Ausbau der beiden Chorthürme, die Herstellung eines neuen mit Kupfer zu deckenden Dachstuhls, eines neuen Gestühls und einer neuen Fenster-Verglasung umfasst. Die auf 300 000 M. veranschlagten Kosten der Ausführung hofft man im Wege einer Lotterie beschaffen zu können.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ober-Baurathe Friedr. Sulzer u. A. Riegler b. d. Ober-Direktion des Wasser- u. Strafsenbaues sind in den Ruhestand versetzt; ersterem ist das Eichenlaub zum bereits innehabenden Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Mit der einstweiligen Versehung des Dienstes des Rheinschiffahrts-Inspekt. f. d. Strecke von dem Ausfluss der Lauter bis zur Grenze des 1. Bezirks ist an Stelle des grofsh. Zentral-Inspektors Ludwig Becker in Karlsruhe der Vorst. d. grofsh. Rhein. Bauinspektion Mannheim, grofsh. Ober-Ing. Fieser beauftragt worden.

Der mit den Funktionen des Dampfkessel-Insp. u. des Assistenten des Fabrik-Insp. betraute Maschinen-Ingen.-Praktikant Fr. Sachs ist zum Masch.-Ingenieur, die prov. Lehrer an der Baugewerkschule in Karlsruhe, Arch. L. Levy u. Ing. R. Lauenstein sind zu Professoren an der gen. Anstalt ernannt.

Gestorben: Ob.-Ing. Christ. Mahla in Emmendingen.

Bayern. Kreisbauass. f. d. Landbfch. b. d. Reg. von Schwaben u. Neuburg, Moritz v. Horstig d'Aubigny ist wegen Krankheit auf die Dauer eines Jahres in den Ruhestand versetzt; auf die sich hierdurch eröffnende Kreisbauass.-Stelle der Bauamtsass. Hugo Höfl b. d. Landbauamte Landshut befördert; auf die hiernach frei werdende Bauamtsass.-Stelle in Landshut der Bauamtsass. Josef Preisser in Eichstätt auf Ansuchen versetzt u. die Ass.-Stelle b. d. Landbauamte Eichstätt dem Staats-Bauassistenten Aug. Görtz in Kissingen verliehen.

Veränderungen bei der Pfälzischen Ludwigsbahn. Versetzt sind: die Bez.-Ing. Herm. Kärner von Neustadt nach Ludwigshafen, Wilh. Schleicher von Kirchheimbolanden nach Neustadt u. Ing. Georg Klein von Kaiserslautern nach Ludwigshafen.

Preufsen. Geh. Reg.-Rth. Ad. Ant. Wilh. Tolle ist zum Geh. Brth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arb. ernannt.

Den nachbenannten Beamten ist aus Anlass ihres Uebertritts in den Ruhestand u. zw. dem Eisenb.-Direkt. Hennig ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Erfurt) in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem Brth. Usener, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Wiesbaden der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die bisher von dem zum 1. April d. J. in den Ruhestand versetzten Baurath Dr. Taaks bekleidete Wasser-Baubeamten-Stelle in Wittmund ist als Kreis Bauinspektor-Stelle nach Wilhelmshaven verlegt worden.

Versetzt sind: die Reg.- u. Bauräthe Kricheldorff, (bish. in Posen als Direktor an das königl. Eisenb.-Betr.-Amt (Dir.-Bezirk Bromberg) in Berlin, Schulenburg, bish. in Paderborn als Direktor an das königl. Eisenb.-Betr.-Amt in Dortmund, Naumann, bish. in Breslau, als Direktor an das königl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin, Fischer, bish. in Berlin, als Direktor an das königl. Eisenb.-Betriebs-Amt (Dir.-Bezirk Bromberg) in Posen, Zillessen, bish. in Dortmund, als Direktor an das königl. Eisenb.-Betr.-Amt in Paderborn, Bauer, bish. i. Bromberg, als Direkt. a. d. königl. Eisenb.-Betr.-Amt i. Oppeln, Wernich, bish. i. Oppeln, als Direkt. a. d. königl. Eisenb.-Betr.-Amt (Breslau-Tarnowitz) i. Breslau u. Abraham, bish. in Halle a. S., als Direktor (auftrw.) a. d. königl. Eisenb.-Betr.-Amt in Nordhausen; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren Zeyss, bish. in Dessau, als ständ. Hilfsarb. an das königl. Eisenb.-Betr.-Amt in Halle a. S., Schnebel, bish. i. Stargard i. Pomm., nach Bromberg beh. Beschäftigung in der Abth. IV der königl. Eisenbahn-Direktion daselbst; Becker, bisher in Dresden, als ständ. Hilfsarbeiter an das königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Bremen, Mackensen, bish. in Köln, nach Dirschau zur Leitung des Erweiterungsbaues der Weichselbrücke das., Mehrtens, bish. in Frankfurt a. O. nach Bromberg als Leiter des techn. Bureaus f. d. Erweiterungsbau der Weichselbrücke bei Dirschau u. d. Nogatbrücke bei Marienburg, Busse, bish. in Halle a. S., als ständ. Hilfsarb. an das königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Coblenz, Caspar, bish. in Dortmund, als Vorsteher der Eisenbahn-Bauinspektion nach Gotha, Baehrecke, bish. in Bremen, als Vorst. der zu dem königl. Eisenbahn-Betriebs-Amte in Nordhausen gehör. Eisenbahn-Bauinspektion nach Halle a. S., Hanke, bish. in Frankfurt a. M., als ständ. Hilfsarb. an das königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Dortmund, Berthold, bish. in M. Gladbach, als ständ. Hilfsarb. an das königl. Eisenbahn-Betriebs-Amt in Aachen und Matthes, bish. in Ostrowo, nach Marienburg zur Leitung des Erweiterungsbaues der Nogatbrücke das.; sowie die Eisenb.-Maschinen-Inspekt. Fischer, bish. in Frankfurt a. M., als Mitglied (auftrw.) an die königl. Eisenbahndirektion in Breslau u. Oestreich, bish. in Fulda, als Vorsteher des maschinentechn. Bureaus der königl. Eisenbahndirektion nach Frankfurt a. M. — Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Paffen, bish. in Osterodt als ständ. Hilfsarb. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt Allenstein, Francke, bish. in Dirschau, als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Osterode, Fuchs, bish. in Allenstein, als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Stargard i Pom., u. Schürmann, bish. in Köln, als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Dirschau.

Dem Reg.- u. Brth. Bachmann in Bromberg ist die Wahrnehmung der Geschäfte eines Mitgliedes der königlichen Eisenbahndirektion das. übertragen worden.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Siegel in Frankfurt a. M. ist die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. verliehen worden.

Der bish. kgl. Kreis-Bauinsp. Lünzner in Wohlau ist als Bauinsp. u techn. Hilfsarb. an die kgl. Reg. in Arnsberg versetzt.

Dem bish. königl. Land-Bauinspektor Dr. phil. Bohn ist behufs Uebernahme der Direktor-Stelle an der königl. Baugewerkschule in Nienburg a. d. Weser die Entlassung aus der Staats-Bauverwaltung ertheilt worden.

Die bish. königl. Reg.-Baumeister Otto Albrecht u. So in Berlin sind infolge Uebernahme von Privatstellung aus dem Staatsdienste geschieden.

Zu Königlichen Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Regierung-Bauführer Richard Kampf aus Hilden, Kreis Düsseldorf, Friedrich Engel aus Neustadt-Magdeburg, Julius Haase aus Elze, Reg.-Bez. Hildesheim, Paul Lubbe aus Kraufsen bei Königsberg i. Pr. u. Ernst Baum aus Eschwege u. Karl Wasmann aus Rhade, Amt Zeven (Ingenieur-Baufach); — Julius Francke aus Lüneburg, Hans Bredemeyer aus Frankfurt a. O., u. Hermann Blessinger aus Bredow bei Stettin (Maschinenbaufach).

Württemberg. Dem Intendantur- u. Brth. Bok, Referent im Kriegsministerium, ist Titel u. Rang als Ober-Baurath verliehen. — Bauinsp. v. Seeger, beauftr. mit Wahrnehmung der Geschäfte des Intendantur- u. Brths. b. d. Corps-Intendantur ist z. Intendantur- u. Baurath, Reg.- Bmstr. Schneider, Hilfsarb. b. d. Corps-Intendantur zum Bauinspektor ernannt.

Garnison-Bauinsp. Strasser in Ludwigsburg wurde zur Intendantur, Garnison-Bauinsp. Holch von Stuttgart nach Ulm, Schneider I. von Ulm nach Ludwigsburg versetzt. Bauinsp. Schneider II. ist als Garnison-Bauinsp. für den Baudistrikt Stuttgart bestimmt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Kr.-Bank. W. Gr. in R. Wir bitten um Einsendung des Kalender-Materials an die Red. d. Bl.

Hrn. C. in P. Ausgeführte architektonische Entwürfe sind, soweit die Werke an öffentlichen Strafsen und Plätzen stehen, gegen Nachbildung nicht geschützt. Sie werden also in dem erwähnten Falle gegen das Verfahren des bezgl. Bauherrn nicht einschreiten können.

Hrn. Archit. v. E. in D. Glasirte Falzziegel können von den „Siegersdorfer Werken" in Schlesien bezogen werden.

Anfragen an den Leserkreis.

Französische und englische Architekten beziehen bekanntlich einen grofsen Theil ihrer Einnahmen aus der Verwaltung unv Unterhaltung bestehender Häuser und es dürften einzelne Fälle dieser Art auch in Deutschland vorgekommen sein bezw. noch gegenwärtig bestehen. Wie weit pflegt sich dabei die Verpflichtung des Architekten zu erstrecken und wie wird der Entgelt für ihn bemessen? Bezieht derselbe eine feste Besoldung oder ist es üblich, ihm einen bestimmten Bruchtheil vom Anlage-Kapital, vom Miethsertrage und, bei Verkäufen, vom Verkaufspreise zu gewähren — bezw. in welcher Höhe?

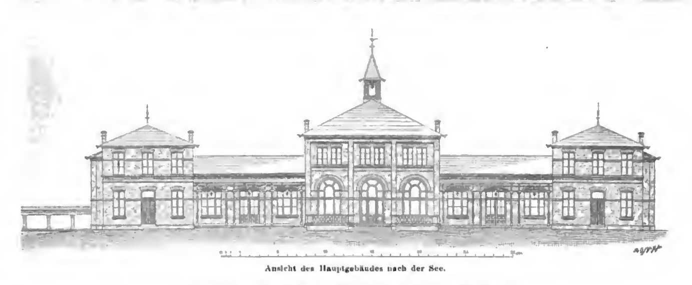
Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Frage 2 in No. 23. Als Unternehmer für Glockenspiel-Anlagen haben sich uns die Glockengiefser-Meister Hrn. Collier in Zehlendorf b. Berlin, Hermann Grosse in Leipzig (früher in Dresden) und die Firma Carl Friedr. Ulrich, Glockengiefserei in Apolda i. Th. genannt.

Zur Frage 3 in No. 23. Einen römischen Kriegerhelm der verlangten Gröfse kann die Kunst-Giefserei von M. Czarnikow & Co. in Berlin liefern.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 14 April 1888.



Ansicht des Hauptgebäudes nach der See.

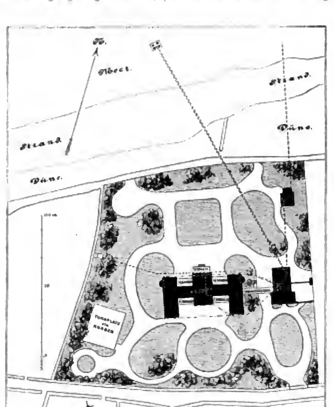
Kinder-Heilstätte in Duhnen an der Nordsee.

Architekten Hailler & Fitschen, Hamburg.

Hierzu die Grundrisse auf S. 179.

Zu den gemeinnützigen Maafsregeln, mit welchen unser Jahrhundert die Wohlfahrt der minder begüterten Klassen des Volks zu fördern sucht, zählt auch die Errichtung besonderer Heilstätten für schwächliche und in der Genesung begriffene Kinder, denen im Elternhause eine entsprechende Pflege nicht zu Theil werden kann. Deutschland hat sich freilich erst in allerneuester Zeit jener Bewegung angeschlossen, die in anderen Ländern, namentlich in England, Frankreich, Holland und Italien schon seit mehren Jahrzehnten durch die Begründung zahlreicher See-Hospize ihren Ausdruck gefunden hat.

Nachdem man zunächst auf eine Benutzung der Soolbäder im Innern des Landes sein Augenmerk gerichtet hatte, war als erste Kinder-Heilstätte an der See die **ältere**, unbedeutende Anstalt auf der Insel Norderney entstanden. Gröfsere Fortschritte auf diesem Wege waren erst möglich, seit im Jahre 1881 durch das Verdienst des Geh. Med.-Rths., Prof. Dr. **Beneke** in Marburg d. „**Verein für Kinder-Heilstätten an den deutschen Seeküsten**“ gegründet worden war. Nunmehr entstanden in rascher Folge die kleinen Heilstätten in Norderney, in Wyk auf Föhr, in Gr. Müritz in Mecklenburg, in Travemünde, in Zoppot, sowie endlich die grofse Anstalt in Norderney (250 Betten).



Im Sommer 1887 wurde sodann in Hamburg, allerdings unabhängig von dem obigen Verein, von den Vollstreckern des Chr. Görne-Testaments* der Entschluss gefasst, an der hamburgischen Nordseeküste in der Nähe von Cuxhaven eine Kinder-Heilstätte für etwa 150 bis 180 Kinder zu errichten. Als einen für diesen Zweck ganz hervor ragend geeigneten Platz wählte man den Wehrberg hinter Duhnen, der Insel Neuwerk gegenüber. Auf der Seeseite durch einen schmalen Dünenstreifen geschützt, steigt derselbe nach Süden etwa um 8 m an. Durch die Erbauung des Haupt-Gebäudes, etwa in der Mitte dieses Abhangs und Abgrabung des Geländes zwischen dem Gebäude und der nach Süden auf der Höhe sich entlang ziehenden Strafse wurde es möglich, zwischen der letzteren und dem Gebäude einen gegen die Winde sehr geschützt liegenden Gartenplatz zu schaffen. Wenn auch die grofsen Watten, die sich zwischen der Küste und der Insel Neuwerk hinziehen und nur während des höchsten Wasserstandes überfluthet sind, den Kindern das Baden im Freien sehr erschweren, so ist doch die, durch die starke Verdunstung auf den Watten mit reichlichem Salzgehalt gesättigte Luft der Genesung der Kranken äufserst förderlich. Durch Erbauung eines geräumigen Bassins, das täglich mit frischem Seewasser angefüllt wird, konnte überdies für die Bäder im Freien ein Ersatz geschaffen werden, der um so gröfseren Vortheil bietet, als das Baden in geschlossenen Räumen und nöthigen Falls in etwas angewärmtem Seewasser sich bis in den Herbst hinein fortsetzen lässt, während das freie Baden in der See der zu geringen Wasserwärme halber zu dieser Zeit schon ausgeschlossen ist.

Eine der wichtigsten Fragen bei der Gründung der Anstalt war natürlich, ob sich für dieselbe ein gutes Trinkwasser gewinnen liefse — um so wichtiger, als in der ganzen Umgegend von Cuxhaven bisher keine günstigen Ergebnisse durch Bohrungen erzielt waren und selbst bei tieferen Bohrungen nur mehr oder minder brackiges Wasser gefördert worden ist. Um so erfreulicher war es, dass man durch eine Bohrung bis in eine Tiefe von rd. 16 m unter der Hochwasserhöhe der See ein durchaus reines

* **Christian Görne** war ein reicher Junggeselle, der nach seinem Ableben sein bedeutendes Vermögen nach dem freien Ermessen der Vollstrecker seines letzten Willens mit den Stiftungen zugewendet wissen wollte.

Digitized by Google

Wasser, dass eine Durchschnitts-Temperatur von 8° R. zeigte und einen geringen Eisengehalt aufwies, in durchaus genügender Menge erhielt.

Die Entwürfe für die Errichtung der Anstalt konnten demnach, nachdem das Gelände (zu etwa 1000—1900 *M* für 1 ^{ha}) angekauft war, rasch angefertigt werden und fanden leicht die Genehmigung der Hamburger Medizinal-Behörden. Dem Wunsche der letzteren entsprechend, wurden in das Hauptgebäude nur die Räume zum Wohnen und Schlafen der Kinder gelegt, während Küchen, Wasch- und Maschinen-Räume in einem besonderen Gebäude vereinigt wurden, das durch einen pergolaartig bedeckten Gang mit dem Haupt-Gebäude verbunden ward. Nach kurzer Benutzung der Anlage hat sich jedoch eine etwas festere Verbindung als dringend wünschenswerth heraus gestellt und es ist dieser Gang daher durch Fenster und Thüren geschlossen worden.

Das Hauptgebäude, das mit der Strafsenseite nach Süden, mit der Seeseite nach Norden liegt, enthält in einem Mittelbau zunächst dem Eingang einen Aufnahmeraum, ein Zimmer des Arztes, sowie einen Reservesaal für etwa 10 Kinder, nach der Seeseite hin dagegen den grofsen Speisesaal mit Vorraum, grofs genug um rd. 120 Kinder mit ihren Pflegerinnen gleichzeitig zu speisen. Das I. Obergeschoss dieses Mittelbaues enthält nach vorn eine durchaus abgeschlossene Kranken-Abtheilung, bestehend aus 4 Zimmern und Nebenräumen, nach hinten dagegen eine in sich geschlossene Wohnung für die Vorsteherin, bestehend aus 4 Zimmern, Küche, Mädchenzimmer usw. Durch den Keller steht dann der Mittelbau mit den Küchengebäude in unmittelbarer Verbindung. Die Speisen werden von der Küche her in einem auf Schienen laufenden Rollwagen bis zu einem Aufzug befördert, der in den vor dem Saale gelegenen Vorraum mündet.

Die beiden barackenartig angelegten Flügelbauten enthalten in jedem Geschoss 1 Saal für 30 Betten und die Pflegerin, aufserdem 1 hart am Schlaafsaal gelegenes Badezimmer, 1 Zimmer für Wäsche, 1 Zimmer für die Oberaufseherin und eine Kloset-Anlage. Zum Waschen und Ankleiden der Kinder ist in jedem Saal durch 2,30 ^{m} hohe Holzwände ein Vorraum abgeschieden; hier sind je 6 Kippwaschtische aus Porzellan und aufserdem für jedes Kind ein Schränkchen zum Weglegen seiner Sachen aufgestellt. —

Im Erdgeschoss sind diese Flügelbauten durch 2 geräumige Tagessäle mit dem Mittelbau verbunden. In der ganzen Breite jedes Tagessaals liegt an der Seeseite eine 4,30 ^{m} tiefe Veranda zum Aufenthalt und zum Spielen der Kinder, auf der Landseite eine eben so grofse Terrasse, die mit Leinendächern vor Wind und Sonne geschützt werden kann. Auf letzterer können auch diejenigen Kinder, die unpässlich sind, in ihren Betten, die bequem überall hin gerollt werden, die frische Seeluft geniefsen. — In den Bodenräumen dieser Verbindungsbauten sind Räume zur Aufbewahrung der Kleider und Sachen der Pfleglinge untergebracht; auch hier hat jedes Kind sein besonderes Fach erhalten.

Das ganze Hauptgebäude ist unterwölbt; jedoch ist nur der Verbindungsgang mit dem Erdgeschoss, sowie ein Flügel an der Nordostseite kellerhohl gemacht; mit letzteren Räumen ist eine grofse Rauchrohr-Anlage in Verbindung gesetzt, so dass für den Fall eines späteren Winter-Betriebes jeder Zeit eine Zentralheizung an dieser Stelle angelegt und die Röhren ohne die Benutzung der Räumlichkeiten zu stören, unter den Gewölben zu dem gewünschten Raume geleitet werden können. Vor der Hand genügen zur Heizung einige aufgestellte Kachelöfen, da die Anstalt spätestens Mitte Oktober geschlossen wird.

Das Wirthschafts- (Neben-) Gebäude umfasst:

1. die grofse Küchenanlage mit einem Dampfkochheerd, auf dem gleichzeitig etwa 375 ^{l} in 7 Kochgefäfsen gekocht werden können, sowie einen grofsen Bratheerd mit unmittelbarer Feuerung. Als Nebenräume sind Vorrathsräume, Aufwasch- und Geschirrkammern, ein Raum zum Aufenthalt der Dienerschaft usw. vorhanden,

2. die Räumlichkeiten der Waschanstalt, bestehend aus 1 grofsen Waschraum mit Wäsche-Kochkesseln, Einweich-Bottichen, Schleuder-Maschine usw., einer Mangel und Plättstube, sowie einem Raum zum Sortiren der Wäsche,

3. den Maschinenraum mit einem aufsen zugänglichen Zimmer für den Heizer. Es war ein Dampf-Röhrenkessel von 20 ^{qm} Heizfläche bei 4 Atm. Ueberdruck erforderlich, um einerseits durch die Süfswasser-Pumpe rd. 4000 ^{l} stündlich in die verschiedenen Reservoirs zu fördern, deren gröfstes 8000 ^{l} enthaltend auf dem Boden des Mittelgebäudes seinen Platz gefunden hat, und andererseits durch eine Pulsometer-Anlage während der Fluthzeit das erforderliche Seewasser herbei zu schaffen. Endlich versorgt der Kessel eine stehende 4 pferdige Dampfmaschine für die Wasch- und Mangelmaschine, den Aufzug usw. und liefert überdies den erforderlichen Dampf für die Küche und die Waschküchen-Einrichtungen.

Leonardo da Vinci.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Geh. Oberbrth. Prof. Fr. Adler im Architekten-Verein zu Berlin.)

Für die staunenswerthe Vielseitigkeit und die grofsartigen Geistesanlagen Leonardo da Vinci's sind die hinterlassenen Schriften desselben, die neuerdings, wenn auch langsam, an das Licht gezogen werden, ein geradezu überraschender Beweis. Das schon gewonnene Ergebniss entspricht im übrigen durchaus den Urtheilen, welche über den grofsen Künstler schon unmittelbar nach seinem Tode sein Lieblingsschüler Francesco Melzi, etwa ein halbes Jahrhundert später Vasari und nach weiteren dreihundert Jahren einer der ersten modernen Kunstforscher, Jacob Burckhardt, in völliger Uebereinstimmung ausgesprochen haben.

Leonardo, welcher nach der Stadt Vinci benannt wurde, war daselbst als natürlicher, später legitimirter Sohn seines Vaters im Jahre 1452 geboren. Im Jahre 1470 war er in Florenz Schüler des Andrea Verrocchio, bei welchem er wohl in einer fünfjährigen Lehrzeit mit zweifellosem Erfolge thätig gewesen ist, so dass ihm bald, insbesondere seitens der Geistlichkeit und der Regierung, ehrenvolle und lohnende Aufträge zu theil wurden, über welche jedoch Genaueres mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden kann. In den Jahren 1480 bis 83 ist er abwesend gewesen, nach einigen Andeutungen in seinen Schriften, im Oriente und wahrscheinlich im Dienste des Sultans von Kairo, in dessen Auftrage er u. a. mit der Ausführung von Wasserbau-Anlagen in Syrien beschäftigt gewesen zu sein scheint.

Nachdem der Künstler im Jahre 1483 nach Florenz zurück gekehrt war, wurde er alsbald von Ludovico il Moro aus dem Geschlechte der Sforza, welcher namentlich die Ausführung des Reiter-Standbildes seines Vaters wünschte, im übrigen aber auch die sonstigen vielseitigen Talente und Gaben Leonardo's sehr hoch schätzte, nach Mailand berufen. Leonardo entwickelte hier sechszehn Jahre hindurch eine überaus umfassende Thätigkeit, welche nicht allein den Künsten, u. a. grofsartigen Fest-Dekorationen, sondern auch der Wissenschaft, der Natur Beobachtung, Optik, Akustik, Hydraulik, Statik usw. gewidmet war. Auch eine Akademie gründete er daselbst mit Bewilligung des Herzogs. Für das viel besprochene Reiter-Standbild sind jedenfalls zwei Modelle angefertigt, wodurch sich der scheinbare Widerspruch in Berichten aus damaliger Zeit erklärt, nach welchen das Modell einerseits im Jahre 1499 durch französische Soldaten zerschossen, andererseits aber noch im Jahre 1501 vorhanden gewesen sein soll. Wie aus den hinterlassenen interessanten Skizzen entnommen werden kann, hat Leonardo bei diesem Entwurfe zwischen zwei Gedanken geschwankt, indem er auf einem dorischen Peripteros, bezw. auf einem hohen Unterbau den Fürsten entweder ruhig reitend oder auf einem im Galopp muthig ansprengenden Pferde, mit nieder geworfenem Feinde darunter, darzustellen versuchte. Das erste Modell dürfte zwischen 1483 und 1490 entstanden sein; im Jahre 1493 wurde das eine Pferd bereits bei Gelegenheit einer Fest-Dekoration ausgestellt.

In derselben Zeit, in welcher Leonardo mit diesen Plänen beschäftigt war, führte er in dem zu der Kirche S. Maria della Grazie gehörigen Speisesaale der Dominikaner das weltberühmte Kolossal-Gemälde „Das Abendmahl“ aus, welches im Jahre 1497 vollendet wurde. Der tiefe Eindruck, welchen diese ergreifende Schöpfung auf den Beschauer ausgeübt hat und auch jetzt noch ausübt, obwohl derselben durch die Anwendung eines neuen Farbe-Bindemittels von vorn herein der (bereits frühzeitig zu Tage getretene) Keim der Zerstörung mitgegeben war, ist aus der grofsen Zahl der in der ganzen Welt zerstreuten und in jeder Art künstlerischer Darstellung ausgeführten Nachbildungen, sowie aus einer wahrhaften Abendmahls-Litteratur deutlich erkennbar. Unter den zahlreichen, zum Theil aus dem Anfang des XVI. Jahrhunderts stammenden Wiederholungen ist eine der besten und wohlerhaltensten diejenige, welche sich in der Kirche von Ponte Capriasca, nördlich von Lugano befindet. Sie ist von der Hand des Marco d'Oggiono und gewährt trotz einiger seltsamen Zusätze und des kleineren Maafsstabes wegen der guten Farbenerhaltung einen hohen Genuss.

Auch mit architektonischen Aufgaben mannichfaltiger Art, insbesondere mit konstruktiven Entwürfen war Leonardo während seines Aufenthaltes in Mailand beschäftigt, über deren Einzelheiten jedoch bisher nichts Sicheres hat ermittelt werden können; in jedem Falle darf angenommen werden, dass sein

Digitized by Google

Im Obergeschoss des Wirthschafts-Gebäudes ist aufser der Wohnung für den Kastellan und einigen Schlafräumen für die Mägde, ein grofser Trockenboden für die Wäsche untergebracht.

Das in unmittelbarer Nähe des Meeres liegende Badehaus enthält ein Bassin, in dem etwa 12 Kinder gleichzeitig baden können und 2 Einzelzellen. Die Duschen können mit Seewasser und Süfswasser, kalt oder warm gegeben werden und es kann ebenso das Bassinbad durch Dampfeinspritzung auf die erforderliche Temperatur gebracht



Kinder-Heilstätte in Duhnen an der Nordsee. Architekten Hallier & Fitschen.

damaliger Verkehr mit dem in Mailand und Umgegend vielbeschäftigten Bramante für beide in hohem Maafse förderlich gewesen sein wird.

Die Eroberung Mailands durch die Franzosen 1499 bildete einen jähen Abschluss der glänzenden Entwickelung dieser schönen Stadt; die Künstler verliefsen dieselbe und Leonardo kehrte in seine Vaterstadt zurück, woselbst er jedoch trotz mannichfacher ehrenvoller Aufträge nicht die gewünschte Befriedigung gefunden zu haben scheint. Denn bereits im Jahre 1501 trat er in den Dienst des kriegerischen Papstsohnes Cesare Borgia, in dessen Auftrage er die Romagna bis Ravenna durchzog, um die päpstlichen Kastelle zu untersuchen und ihren kriegstüchtigen Ausbau zu veranlassen. Nach dem Sturze der Borgia wandte Leonardo sich 1503 nach Florenz, wo er wieder mit Freude, ja Begeisterung aufgenommen wurde. Er erhielt alsbald den Auftrag, den Karton für ein Pracht-Gemälde anzufertigen, welches die eine Wand des grofsen Saales im Palazzo Vecchio schmücken sollte, während ein gleicher Auftrag für ein Gegenüberbild von Michel Angelo übernommen war. Beide Lösungen, welchen Schlachtmotive zugrunde lagen, erregten allgemeine Bewunderung, zumal in Künstlerkreisen; vor diesen Kartons hat Rafael seine letzte Weihe erhalten. Beide Entwürfe sind leider verloren gegangen, jedoch ist durch einen von Marc Anton gefertigten Stich der Haupt-Inhalt des Michel Angelo'schen Entwurfes erhalten, während aus Leonardo's Schöpfung nur eine Episode, die Darstellung des Kampfes um das Banner, von vier Reitern ausgefochten, durch einen Edelingk'schen Stich gerettet worden ist.

Leonardo weilte in Florenz, woselbst er wohl in den Jahren 1504 und 1506 ausser anderen Gemälden sein schönstes Porträt „la Gioconda", schuf, nur kurze Zeit. Nach flüchtigem Aufenthalte in Paris, war er alsdann wieder in Mailand mit den verschiedenartigsten Plänen und Ausführungen beschäftigt und erlebte daselbst die, wenn auch kurze, Wiedererhebung des Geschlechts der Sforza. Als indessen Papst Julius II. gestorben und der Mediciäer Leo X. zu seinem Nachfolger gewählt war, ging Leonardo im Jahre 1514 nach Rom. Die Aufnahme, welche der Pabst ihm zu Theil werden liefs, war nur kühl und als der letztere nach dem Tode Bramantes den in architektonischen Aufgaben noch wenig erfahrenen Raphael zum Bauleiter der Peterskirche erwählte, kehrte der verletzte Künstler 1515 nach Florenz zurück, um alsbald einem Rufe des Königs Franz I. als Hofmaler desselben nach Paris zu folgen. Auch hier hat er eine reiche Thätigkeit entwickelt, bis ihn der Tod im Schlosse Cloux bei Amboise aus seinem vielbeschäftigten Dasein im Jahre 1519 abberief.

Seine werthvollen Schriften hatte er seinem Lieblingsschüler Melzi hinterlassen, welcher dieselben lange mit Sorgfalt bewahrt hat. Nach dem Tode desselben sind diese wichtigen Unterlagen für die Entwickelung Leonardos leider zerstreut, ja zum Theile inhaltlich getrennt worden, so dass sich jetzt Italien, Frankreich und England in den Besitz theilen. Bemerkenswerth ist, dass Leonardo linkshändig war und sich häufig einer Kurzschrift bedient hat, welche das Lesen im hohen Maafse erschwert, ja zum Theile unmöglich macht.

Dieser schriftstellerische Nachlass bildet eine staunenswerthe Quelle der Belehrung und beweist die unerreichbare Vielseitigkeit des gottbegnadeten Künstlers, welcher für jede Art menschlicher Thätigkeit befähigt gewesen zu sein scheint und jeder Arbeit, mit welcher er sich beschäftigte, sofort den Stempel der Meisterschaft aufzuprägen wusste. Er entdeckte, bezw. kannte u. a. die Kapillarität, die Disfraktion des Lichtes, die Camera obscura, den Widerstand der Luft, das Dynamometer; er beschäftigte sich mit der Erfindung von Flugmaschinen, Schwimmgürteln, Taucherhelmen, Lampen mit Zylinder und Glocke; er gehörte zu den ersten, die in der Mathemathik die Zeichen + u. — angewandt haben; in der Statik, Dynamik, Akustik, Astronomie, Botanik, Physiologie, in der Kriegs-Ingenieurkunst, im Maschinenbau, in der Architektur, in der Kunst hat er bahnbrechend und schöpferisch gewirkt. Die unendliche Vielseitigkeit seiner Begabung ist der Grund, weshalb er so Vieles unvollendet gelassen und bei seinen Zeitgenossen so oft den Eindruck der Unbeständigkeit und Unzuverlässigkeit gemacht hat. Mit Staunen aber begleitet man den Entwicklungsgang dieses Mannes, welcher, eine vollendete Musterleistung der Natur, nicht nur mit einer Fülle der glänzendsten geistigen Gaben in wahrhaft verschwenderischer Weise ausgestattet war, sondern auch in seiner äufseren Erscheinung von den Zeitgenossen als ein seltenes Bild männlicher Schönheit gepriesen wurde. —

—e.—

Digitized by Google

werden. Die bezgl. Bäder haben sich in ihrer Wirkung so vorzüglich bewährt, dass für das kommende Jahr der Anbau eines zweiten ebenso grofsen Bassins geplant ist.

Die schon oben erwähnte, im Badehause liegende Pulsometer-Anlage fördert das Seewasser, das mittels eines etwa 200 m vom Strande entfernt liegenden Saugkopfes geschöpft wird, zunächst in ein 8000 l haltendes, auf dem Boden des Badehauses aufgestelltes Reservoir und von dort weiter in die einzelnen Bassins bezw. Wannen. Da nur während der Hochwasserzeiten, also 2 mal innerhalb 24 Stunden, geschöpft werden kann, so muss diese Zeit natürlich gut benutzt werden. — Die 145 mm weite Dampfpumpe für Süfswasser, die 4000 l stündlich fördert, gestattet, das Wasser nach allen Theilen der Anlage zu leiten. Es wurden daher durchweg englische Klosetanlagen mit direkter Spülung angelegt und alle Wasch-Einrichtungen, Handsteine usw. mit direkten Zapfhähnen versehen. Um der Furcht vor Feuersgefahr möglichst zu begegnen, wurden aufserdem in den Schlafsälen noch Hydranten mit Schläuchen angebracht. Für den Garten sind Sprengpfosten vorgesehen.

Die Abflüsse der Aborte werden in einer grofsen, in Zement wasserdicht gemauerten Grube gesammelt, um im Herbste, mit Torfmull gemischt, dem Lande als Dünger zugeführt zu werden. —

Duhnen ist etwa 4 km von Cuxhaven entfernt und nur auf durchweg grundlosen Wegen zu erreichen. Da die Ausführung des Baues in ungünstigster Jahreszeit erfolgen musste, waren für denselben mancherlei Schwierigkeiten voraus zu sehen. Am 9. September wurden in Folge des Ergebnisses einer beschränkten Konkurrenz zwischen Hamburger und Cuxhavener Unternehmern dem Maurermeister Hrn. Linders in Cuxhaven der Bau in General-Uebernahme (ausgenommen wurden nur die maschinellen Anlagen und Erdbewegungen) übertragen. Gegen Neujahr wurde das Hauptgebäude gerichtet und es gelang den allseitigen Anstrengungen der durchweg tüchtigen dortigen Handwerker, die ausnahmslos mit seltenem Eifer ihre Schuldigkeit thaten, die Anstalt so weit fertig zu stellen, dass sie am 1. August 1887 mit 60 Kindern eröffnet werden konnte. Die Anlage des Gartens, welche eine Erdbewegung von rd. 5000 cbm erforderlich machte, wurde von Hrn. Gärtner Rüppell in Bergedorf durchaus sachgemäfs ausgeführt. Die maschinellen und mechanischen Arbeiten wurden von der Hamburger Firma R. O. Meyer & J. Strebel übernommen und haben sich durchweg trefflich bewährt.

In Betreff der Kosten ist zu berücksichtigen, dass die Verhältnisse eine zwar einfache, aber überaus solide und tüchtige Ausführung verlangten. So wurde für sämmtliche Mauern als Verblender ein trefflicher Rathenower Maschinenstein vorgeschrieben und ist alles Mauerwerk ohne Ausnahme in Portland-Zementmörtel in Mischung von 1 : 3 ausgeführt.

Die Gesammtkosten betragen rund:

für die in General-Uebernahme ausgeführten Arbeiten	180 000 M.
für die maschinellen und mechanischen Arbeiten	30 000 „
für die verschiedenen aufservertragsmäfsigen Arbeiten	15 000 „
für die Garten- und Erdarbeiten	5 000 „
für die Brunnenbohrung	4 000 „
für die Einrichtung des Hauses mit Möbeln usw.	30 000 „
im ganzen:	264 000 M.

Wenn man die überaus grofsen Schwierigkeiten erwägt, die sich der Ausführung des Werkes entgegen setzten und dieselbe zeitweise sogar unterbrachen, so wird man den Preis der grofsen Anlage für nicht übermäfsig hoch halten und überdies anerkennen, dass die Vollendung der Arbeiten in überaus kurzer Zeit beschafft ist. Nach der am 1. August v. J. erfolgten Eröffnung und dank der sehr thatkräftigen Leitung der an der Spitze stehenden Damen, hat die Anstalt sich im ersten Jahre durchaus bewährt und allen an sie gestellten Anforderungen entsprochen.

Möge dieselbe auch weiter im vollsten Maafse ihre segensreiche Aufgabe erfüllen. Möge sie der kränklichen Jugend unserer Stadt Frische und Kraft wieder verleihen und lange Zeit zum Wohle der Menscheit ihre Hallen geöffnet halten.

Hamburg, Januar 1888. Hallier & Fitschen.

Weiteres zur Abdämmung und Trockenlegung der Zuidersee.

Auf Ansuchen des Zuidersee-Verbandes, welcher sich in letzter Zeit gebildet hat, um die gänzliche oder theilweise Abdämmung und Trockenlegung der Zuidersee der Verwirklichung entgegen zu führen und die das erste Ergebniss ihrer Arbeiten in dem in No. 87 u. 89, Jahrg. 1887 d. Wochenbl. für Bauk. mitgetheilten Entwurf veröffentlicht hat, ist das Königl. Institut der Ingenieure in Holland ebenfalls dieser Frage näher getreten. Hervor ragende Mitglieder haben aufgrund früherer Untersuchungen, wie ihrer Erfahrungen über einzelne Punkte dieses Entwurfs ihre Ansicht ausgesprochen, und zwar nicht etwa, um Kritik zu üben, sondern, um die technischen Fragen nach allen Richtungen gründlich zu erörtern, und so dazu beizutragen zu einem ausführbaren und erreichbaren Entwurfe zu gelangen. Eine gedrängte Wiedergabe der Verhandlungen dürfte geboten sein, weil dadurch Gelegenheit gegeben wird, sich über die Ausführbarkeit ein eigenes Urtheil zu bilden.

Dass eine Eindeichung und Trockenlegung des südlichen Theiles, also eine theilweise Abdämmung der Zuidersee technisch und wirthschaftlich ausführbar ist, hat bereits die zur Beurtheilung des Projekts Stieltjes (siehe S. 406 u. f. d. Bl. Jahrg. 1886) eingesetzte Regierungs-Kommission ausgesprochen. Die technische Unmöglichkeit einer Trockenlegung der ganzen Zuidersee mit Einschluss der Yssel wurde durch kein Mitglied dieser Kommission als erwiesen erachtet; jedoch ist ein solcher Plan in dem Maafse als finanziell unausführbar anzusehen, dass eine gründliche technische Untersuchung nicht die Mühe lohnt. Darüber werden die noch ausstehenden Bohrungen usw. indessen bald ein endgiltiges Urtheil herbei führen.

Der neueste Entwurf nach der Linie *AB* Wieringen-Friesische Küste (Abbild. 1) ist auch nur als eine theilweise Trockenlegung anzusehen, indem noch immer eine Fläche von 160 000 ha aufserhalb der Eindeichungen verbleibt. Ob ferner unter allen Umständen die Linie *AB* beizubehalten oder ob dieselbe weiter südlich zu verlegen ist, kann erst aufgrund von Boden-Untersuchungen im nördlichen Theil der Zuidersee entschieden werden.

1. Schliefsung des Eijerland-Segattes und Eindeichung hinter den Inseln Texel und Vlieland nach der Linie *GH*. (Abbild. 1.)

In den letzten $2^1/_2$ Jahrhunderten sind die Seegatten zwischen den Inseln vor der Zuidersee grofsen Veränderungen unterworfen gewesen; doch besteht kein Grund zu der Annahme, dass sie sich noch weiter vergröfsern werden. Wohl hat in Folge der Schliefsung von 3 Seegatten im 17. Jahrhundert eine bedeutende Vergröfserung der übrigen stattgefunden; doch ist daraufein Gleichgewichts-Zustand eingetreten, welcher jetzt noch fortdauert. Diese Vergröfserung hat, so weit man nachweisen kann, weder auf die Höhe der Wasserstände, noch auf die Geschwindigkeit des Eindringens der Fluthwellen in die Zuidersee merklichen Einfluss gehabt. Allerdings muss zugegeben werden, dass zu Zeiten hoher Sturmfluthen, wenn auch die Sandbänke tief unter Wasser liegen, gegenwärtig der Wind einen gröfseren Einfluss auf die Wellenbildung ausübt und dass die Friesischen Seedeiche im nördlichen Theil der Zuidersee in eine ungünstigere Lage gerathen sind, gegen die Zeit wo die Weite der Seegatten noch nicht so bedeutend war wie heute. Eine wasserfreie Schliefsung aller Seegatten allein würde die Deiche sichern können, nicht aber die Schliefsung nur eines der Seegatten. Vielleicht würde in der ersten Zeit eine günstigere Wirkung davon zu erwarten sein, später aber würden dieselben schädlichen Folgen, wie sie im 17. Jahrhundert durch Schliefsung von 3 Seegatten eingetreten sind, sich abermals einstellen und die übrigen Seegatten sich wiederum so lange vergröfsern, bis ein neuer Gleichgewichts-Zustand erreicht ist.

Der neueste Entwurf fasst allerdings die Schliefsung des Eijerland-Seegattes, wie auch eine Eindeichung von 30 000 ha ins Auge, lässt aber die Ausführung von der Erwägung darüber abhängig sein, ob die Vortheile im Verhältniss zu den aufzuwendenden Kosten stehen. Ein bereits im Jahre 1878 aufgestellter Kostenanschlag wies für die Schliefsung dieses Seegattes die Summe von 20,4 Mill. *M.* auf, noch ganz ungerechnet, das bei solchen Arbeiten erhebliche Risiko. Aufser dem 12 700 m langen Abschlussdamm wären noch ungefähr 32 000 m Seedeich nach der Linie *GH* herzustellen. Nimmt man die Anlagekosten — abgesehen von den zu kreuzenden tiefen Wasserlaufen — für 1 m Seedeich zu 425 *M.*, so sind dafür weitere 13,6 Mill. *M.* aufzuwenden, also im ganzen 34 Mill., in welcher Summe indessen die Kosten für Schleusen, Dampf-Entwässerung, Wege usw. auch noch nicht enthalten sind. Die Belastung für 1 ha stellt sich demnach auf 1190 *M.*, jedoch unter der Voraussetzung, dass die ganze, 30 000 ha grofse Eindeichung fruchtbares und bebaubares Land enthält. Indessen besteht $^1/_4$ der Fläche aus tiefen Wasserläufen, welche niemals trocken liegen und ein wie grofser Flächentheil von

Digitized by Google

den übrigen $^3/_4$ unfruchtbares Land sind, können erst fernere Untersuchungen des Seegrundes ergeben.

Da ferner der Eijerland-Entwurf nach den Angaben aufgestellter selbstzeichnender Fluthmesser keinen Einfluss auf die Höhe der Sturmfluthen längs der Friesischen Küste ausübt und an dieser auch die höchsten Fluthen nicht früher als sonst eintreffen, so würde die Sicherung der Seedeiche allein nicht die großen Kosten der Abschließung rechtfertigen, wenn man die Eindeichung aufgiebt. Es kann demnach wohl gesagt werden, dass die Schließung des Eijerland-Seegattes weder rathsam ist, noch im Interesse einer Trockenlegung der Zuidersee liegt.

Um zu beurtheilen, wie höchst ungünstig eine Schließung auf den Texelstrom und das Vlie einwirken würde, genügt es, anzuführen, dass längs eines großen Theils der Helder'schen Seeküste das unterseeische Ufer unmittelbar vor dem Seedeich in einer Böschung $1:1^1/_2$ bis auf 30—35 m Tiefe unter N.-W. abfällt. Dass bis jetzt unter solchen ungünstigen Verhältnissen die Deiche überhaupt halten, ist nur Folge der Festigkeit des Untergrundes im Texelgatt. Im 17. u. 18. Jahrhundert, als der Seegrund noch nicht bis zu diesen festen Schichten ausgetieft war, hat die Vertheidigung dieser Seeküste viele Millionen verschlungen. Einzelne Anzeichen lassen aber darauf schließen, dass eine weitere Vertiefung sehr bedenklich ist und man Alles vermeiden muss, um das unmittelbar längs des Helderschen Seedeiches laufende Seegatt zu vertiefen.

Erwägungen ähnlicher Art werden später auch eine Entscheidung darüber herbei führen, ob die vorläufig in den Entwurf aufgenommene Eindeichung *D C* von einem nahe der Friesischen Küste liegenden Punkt *D* der Linie *AB* nach der Westspitze der Insel Terschelling sich empfiehlt oder besser unterbleibt.

Abb. 1.



Abb. 2.



2. Beschaffenheit des Seegrundes der Zuidersee und die jährlichen Ablagerung von Schlick und Sand aus der Yssel.

Von den 360 000 ha südlich der Linie Wieringen-Friesische Küste sind g a n z b e s t i m m t nach den aus mehr als 400 Bohrungen bestehenden Boden-Untersuchungen folgende Flächen zur Trockenlegung geeignet, nämlich:

1) 157 500 ha nach dem Regierungs-Entwurf von 1877;
2) 12 100 „ östlich von Schokland;
3) 2 000 „ zwischen Vollenhove und Kuinze;
4) 19 500 „ in dem „Wieringer Meer" benannten Theil der Zuidersee, also im ganzen 191 000 ha.

Die genannten Boden-Untersuchungen erstreckten sich auf denjenigen Theil, welcher südlich von der Linie Enkuizen-Urk-Ysselmündung liegt. Die in Abb. 1 punktirt eingezeichnete Linie bezeichnet die Grenze zwischen Sand- und Klaigrund. Dieselbe zeigt zugleich, dass der Abschlussdeich nach dem Regierungs-Entwurf von 1877 nahezu mit dieser Linie zusammen fällt. Nördlich derselben findet sich bis zur Richtung Enkhuizen-Urk-Ysselmündung nur Sandgrund.

Auf den weiter nördlich gelegenen Theilen sind noch keine Bohrungen angestellt. Wenn man indessen die Geschichte der Zuidersee zu Rathe zieht und ausserdem Angaben, welche in der Marinekarte über die Beschaffenheit des Seegrundes sich finden, so ist mit großer Wahrscheinlichkeit der Schluss zu ziehen, dass die übrigen Flächen zum nicht geringen Theile aus Sandgrund bestehen. Es erscheint daher auch die Annahme gerechtfertigt, dass zur **Aufnahme des Yssel-wassers eher ein Binnenmeer von 120 000 ha** Ausdehnung, als von 80 000 ha verbleiben wird. —

Die Ingenieure des Zuidersee-Verbandes nehmen die jährliche Schlick-Ablagerung aus der Yssel zu 200 000 cbm an. Ueber die ausserdem noch stattfindenden Sand-Ablagerungen aus der Yssel sind keine Beobachtungen vorhanden; doch giebt die geologische Beschaffenheit des Seegrundes, wie sie bei den bisherigen Bohrungen ermittelt ist, zur annähernden Bestimmung genügende Anhaltspunkte. Der aus der Yssel abgelagerte Schlick, als die jüngste noch fortdauernde Klaibildung, ist nämlich deutlich zu unterscheiden von den viel älteren Klailagen und hat sich entweder auf dem blauen Klai oder dem diluvialen Sandboden abgelagert. Derselbe bedeckt gegenwärtig im südlichen Theil der Zuidersee mehr als 108 000 ha und in einer Mächtigkeit von mindestens 1 m. Aus dieser bedeutenden jüngsten Klaiablagerung ist aber zu schließen, wie auch andere Thatsachen beweisen, dass in früheren Jahrhunderten eine viel größere und schlickhaltigere Wassermenge in die Zuidersee strömte, als in den letzten Jahrhunderten, und dass damals die Schlickablagerung nicht wie jetzt 200 000—250 000 cbm, sondern

Digitized by Google

etwa $1^1/_2$ Millionen ^{cbm} jährlich betrug. Man kann aber wohl sicher darauf rechnen, dass überall, wo Stein- oder Sandgrund auf grofsen Tiefen blos liegt, aller fruchtbare Boden durch die Fluthen in früheren Jahrhunderten weggeschlagen und entweder diluvialer Sandboden oder alluvialer Seesand vorhanden ist, von welchen weder der eine noch der andere zur Trockenlegung sich eignet. Viele Jahrhunderte werden aber noch vergehen, bis der Grund des nördlichen Theiles der Zuidersee eben so vollständig mit einer fruchtbaren Klaischicht bedeckt sein wird, wie gegenwärtig der südliche Theil.

Zur Bestimmung der Gröfse der Sandablagerung aus der Yssel in den letzten 5 Jahrhunderten kann das sog. Kampereiland (Abbild. 2), grofs 2900 ^{ha} und begrenzt von Groot, Ganzendiep, Yssel und Zuidersee, dienen, welches im Jahre 1364 ungefähr 0,15 ^{cm} über täglichem Wasser lag und eingedeicht wurde. Seewärts von dem Kampereiland liegt der Kampersand, 2700 ^{ha} grofs, welcher im Jahre 1364 noch nicht über diesen Wasserstand sich erhob. Die Oberkante der Sandschicht des Kampereilandes liegt ungefähr auf 0,20 ^{m} — AP, die Klaischicht über derselben ist ungefähr 0,80 ^{m} dicht und bildet den oberen Bestandtheil. Der gröfste Theil des gegenwärtigen, im Jahre 1364 eingedeichten Kampereilandes ist als Sandablagerung aus der Yssel vor dem 14. Jahrhundert entstanden, der übrige Theil desselben und des Kampereilandes entstanden von der Mitte des 14. Jahrhunderts an bis zur Jetztzeit. Letzterer ist auf allen Seiten in der Zuidersee von schweren bis auf grofse Tiefe reichenden Klaischichten umgeben und es wird Flusssand in diesen nicht gefunden. Nimmt man nun an, dass im Jahre 1364 dreiviertel des jetzigen Kampereilandes in Höhe des tägl. Wassers oder 0,15 ^{m} höher lag (für welche Annahme besondere Gründe sprechen) so betrug die Wasserfläche, zu der Zeit theils Kampersand und theils Sandboden des Kampereilandes, in runden Zahlen 3400 ^{ha}. Was innerhalb dieser Fläche liegt, kann als die Sandablagerung aus der Yssel während 5 Jahrhunderten betrachtet werden, da sonst keine nennenswerthe Menge Flusssand angetroffen wird.

Mit Zuhülfenahme der Bohrungen, welche die Tiefenlage des diluvialen Bodens angeben, kann man für 2700 ^{ha} auf eine Mächtigkeit des Flusssand-Alluviums von 2,9 ^{m} und für 700 ^{ha} auf eine solche von 2,50 ^{m} schliefsen. Die Sandablagerung betrug darnach während 5 Jahrhunderten im ganzen 96 Millionen ^{cbm}, also noch nicht 200 000 ^{cbm} jährlich, welche Ziffer eher zu hoch als zu niedrig gegriffen ist.

Die Ysselsand-Ablagerung ist rund herum so scharf von schweren Klaiablagerungen begrenzt, die Neigung des Seebodens so gering und die Strömung so schwach, dass Sand-Ablagerungen aus der Yssel nur in diesem östlichen Winkel und nicht in noch anderen Stellen der Zuidersee stattgefunden haben können und noch stattfinden. Es kann daher dieser Sand auch weitere Schwierigkeiten nicht bereiten und es muss der südlich von der Insel Urk belegene Seegrund aus alluvialem Seesand bestehen, weil zwischen dieser sehr steil abfallenden und der an der Ysselmündung befindlichen Sandablagerung in grofser Breite tiefer Klaigrund liegt (Abbild. 1).

3. Gröfster Wasserabfluss der Yssel und der anderen kleinern Gewässer.

Die in Bezug auf den gröfsten Wasserabfluss der Yssel zu Zeiten hoher Wasserstände angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass derselbe zu 2400—2500 ^{cbm} in 1 Sek angenommen werden kann. Mit Berücksichtigung der anderen in die Zuidersee ausmündenden Gewässer, als: Salland, Vecht, Meppelerdiep, Eem, Linde usw., deren gröfste Wassermenge mit 500—600 ^{cbm} in Rechnung zu setzen ist, hat die Zuidersee demnach in seltenen Fällen eine Wassermenge von rund 3000 ^{cbm} in 1 Sek. aufzunehmen; die dadurch hervor gerufene Erhöhung des Wasserspiegels der abgeschlossenen Zuidersee, wenn in Folge hoher Seestände bei Sturmfluthen die Auswässerung gehindert ist (welche beide Erscheinungen übrigens gleichzeitig wohl niemals eintreffen werden) lässt sich leicht berechnen. Ist die Auswässerung während 2 × 24 Stunden gehindert, dann wird der Wasserspiegel der 360 000 ^{ha} grofsen Fläche steigen um:

$$\frac{2 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3000}{360\,000 \times 10\,000} = \frac{48 \times 3}{1000} = 0{,}144^{m}$$

und bei der übertriebenen Annahme, dasss der gröfste Zufluss in 1 Sek. = 4000 ^{cbm}, um:

$$\frac{2 \times 24 \times 60 \times 60 \times 4000}{360\,000 \times 10\,000} = 0{,}192^{m}.$$

In gleicher Weise erhält man für den Fall, dass die Entwässerung während 3 × 24 Stunden behindert ist, eine Hebung des Wasserspiegels von 21,6 ^{cm} bei 3000 ^{cbm} und von 28,8 ^{cm} bei 4000 ^{cbm} in 1 Sek. Wasserzufluss.

Ist das Binnenmeer durch Eindeichungen bis auf 180 000 ^{ha} verkleinert, so würde der gröfste Wasserzufluss (zu 4000 ^{cbm} in 1 Sek. angenommen) den Wasserspiegel um 2 × 29 = 58 ^{cbm}, also bis auf 0,38 ^{m} + AP heben, wenn zu Anfang dieses Zuflusses und bei geschlossenen Schleusen das Binnenmeer einen Wasserstand von 0,20 — AP hatte.

Um einigermaafsen beurtheilen zu können, wie viele Stunden der Seestand das Oeffnen der Schleusen verhindern kann, dienen die seit dem Jahre 1853 am Helder beobachteten Sturmfluthen. Nach den betr. Aufzeichnungen ist die gröfste Anzahl von Stunden, während welcher der Wasserstand in See höher als 1 ^{m} + AP war, im Jahre 1881 zu $19^1/_2$, höher als 0,50 ^{m} + AP, im Jahre 1862 zu 49 und endlich höher als AP zu $66^1/_2$ im Jahre 1884 gefunden, also niemals 3 × 24 = 72 Stunden über AP am Helder stehen geblieben.

Zwar ist die Gesammt-Schleusenweite in den Abschlussdeich noch nicht festgesetzt; es kann aber auf grund vorläufiger Bemessungen dieselbe bestimmt werden. Bei einer Weite von 400 ^{m} und einer Tiefe von 4,40 — AP wurde bei einem Wasserstand des Binnenmeeres von 0,40 — AP 1090 ^{cbm} in 1 Sek. oder das Fünffache des mittleren Wasserabflusses der Yssel:

bei 0,20 ^{m} — AP	1590 ^{cbm}	in	1	Sek.	
„ AP	2140	„	„ 1	„	
„ 0,30 ^{m} + AP	3120	„	„ 1	„	und
„ 1 ^{m} + AP	7350	„	„ 1	„	

abgeführt werden können, so dass eine Weite von 400 ^{m} offenbar zu grofs ist, weil solche Wassermassen nie vorhanden sind. Eine Weite von 300 ^{m} wird dagegen den Verhältnissen ungefähr entsprechen.

(Schluss folgt.)

Ueber die Umgestaltung der Strafse „Unter den Linden" in Berlin.

Vor einigen Wochen trat eine Versammlung von Hausbesitzern der Strafse „Unter den Linden" zusammen, um Schritte zu thun, die geplante Verschönerung dieser Strafse zu beschleunigen. Nun ist eine baldige Erledigung dieser Angelegenheit wohl wünschenswerth: von gröfserer Wichtigkeit erscheint jedoch die Frage, welche Veränderung auch wirklich eine wesentliche Verbesserung bringen mag.

Es herrscht Einmüthigkeit in der Ansicht, welcher vor einiger Zeit in diesem Blatte beredter Ausdruck verliehen ist, dass die Strafse in ihrer jetzigen Gestalt nicht den Eindruck einer grofsstädtischen Hauptstrafse macht. Die Architektur spielt allerdings hierbei keine unwesentliche Rolle. Es ist anzunehmen, dass in den nächsten Jahren viele der alten Häuser neuen Platz machen werden. In breiten Strafsen, bei welchen der Standpunkt des Beschauers ein entfernter ist, ist eine weitgehende Individualisirung der Häuser nicht angebracht. Es wäre daher wünschenswerth, wenn zumal für die Höhe eine ziemliche Uebereinstimmung, wie es in der Wiener Ringstrafse der Fall ist, erzielt würde und nicht einzelne schmale Häuser die Nachbarhäuser wie Schornsteine überragten.

Für den Augenblick ist jedoch die Gestaltung der Fufs- und Fahrwege die dringendere Frage. Auf dem schmalen Bürgersteige, besonders auf der Südseite, windet sich des Sonntags und bei festlichen Gelegenheiten das Publikum in drangvoller Enge. Die Mittelpromenade entlastet durchaus nicht die Seitentrottoirs, weil der Fufsgänger sich in der Stadt immer da bewegt, wo es etwas zu sehen giebt und wo der grofse Strom geht, und weil er von der richtigen Ansicht geleitet wird, dass er unter Bäumen im nahen Thiergarten spazieren gehen könne. Bei dem durch die jüngsten traurigen Ereignisse gesteigerten Verkehr hat sich das Unzureichende der jetzigen Anlage wieder grell gezeigt. Die Linden sind ihrem Wesen nach die via triumphalis und für gewöhnlich eine Verkehrsaber hauptsächlich eine „Flanirstrafse", d. h. eine Strafse, in welcher der Fremde und Unbeschäftigte gemächlich wandelnd Schaufenster und Menschen sehen will. Aus diesen Eigenschaften ergiebt sich zwingend die Anordnung: breite Mittelfahrstrafse und breite seitliche Bürgersteige. Ein jeder Versuch mit Beibehaltung der jetzigen Eintheilung durch Verbesserung der Einfriedigung oder durch Einfügung von Rasenstreifen etwas Angemessenes zu erzielen, muss scheitern, weil diese Veränderungen nicht den Kern des Uebels treffen. Man vergegenwärtige sich übrigens das Schicksal von Rasenstreifen, welche die wesentlichste Verbesserung des jetzt der Stadt vorliegenden Vorschlages sein sollen, bei festlichen Gelegenheiten, wie Einholungen oder Fackelzügen, welche doch in nicht sehr grofsen Zwischenräumen stattfinden.

Eine Pietät für einen veralteten kleinstädtischen Zustand: für eine Verquickung von Parkpromenade, Kinderspielplatz und Verkehrsstrafse ist bei so wesentlich veränderten Bedingungen nicht am Platze. Die jetzige Anordnung rührt übrigens erst aus der Zeit nach den Befreiungskriegen her. Bis dahin standen mit kurzer Unterbrechung sechs Reihen Bäume. Man kann auch keineswegs behaupten, dass durch den Wegfall der Mittelpromenade als Fufsweg den Berlinern etwa eine lieb gewordene Gewohnheit verloren ginge, dass es üblich sei, sich dort zu ergehen wie in Neapel auf der Villa reale oder in Paris in den Champs elysées. Im Winter wird der Mittelweg überhaupt nicht und im Sommer hauptsächlich von Kindermädchen und Obdachlosen, welche die Bänke besetzen, benutzt. Wenn man diesen Stammgästen durch Aufstellung von Dekorationen und unbrauchbaren Marmorbänken oder durch Verordnungen den Aufenthalt verleidet, so ist es wahrscheinlich, dass die Mittelpromenade ganz zu einem kalten Ballast herab sinkt. Es ist

Digitized by Google

dagegen anzunehmen, dass, wenn seitlich vor den Restaurants und den Läden breite, des Abends gut beleuchtete Trottoirs geschaffen werden, die Linden sich für Berlin noch mehr zu dem ausbilden werden, was dem Italiener die „piazza“ und dem Pariser der „Boulevard des Italiens“ ist. Es wäre auch falsch, etwa die historischen Erinnerungen, welche sich mit den Linden verknüpfen, gegen eine Veränderung der Anlage ins Feld zu führen. Denn bei allen Siegeseinzügen, Einholungen, ebenso wie bei der Rückkehr des hochseligen Kaisers nach dem Attentat und dem letzten feierlichen Trauergeleit hat sich die natürliche und einzig monumentale Anordnung der Mittelfahrstrafse von selbst eingestellt.

Nun fragt es sich: wie ist die oben ausgeführte Forderung ohne Vernachlässigung wesentlicher Interessen zu erreichen? Dazu wird folgende Lösung vorgeschlagen: Die fast durchwegs ganz jungen Bäume, welche die jetzige Fahrstrafse säumen, werden um wenige Meter — so weit gestattet es die Lage des Kanalisations-Stranges — nach den Häusern zu versetzt. Bis dahin dehnen sich breite Bürgersteige. Die drei verbleibenden Mittelwege werden Fahrstrafsen, die mittlern etwa asphaltirt, die seitlichen gepflastert. Ist eine Beibehaltung des Reitwegs nöthig, so wird seitlich ein Streifen des Mittelwegs dazu abgetrennt. Am Denkmal Friedrichs des Grofsen wird die Fahrstrafse um den verkleinerten Perron herum geführt. Die Fufswege werden mit Anschlags-Säulen, Zeitungs-Kiosken u. dgl. besetzt. Die Cafés und Restaurants können im Sommer Tische und Stühle hinaus stellen, wie dies in allen Grofsstädten geschieht und wie es auch früher Unter den Linden in allen Konditoreien üblich war. Vielleicht kann dafür eine Miethe entrichtet werden, die einen guten Theil des für die Veränderung der Strafse aufgewendeten Kapitals verzinsen würde. Es ist klar, dass bei der vorgeschlagenen Anordnung auch mit der elektrischen Beleuchtung eine viel günstigere Wirkung erzielt würde, als es bei der Beleuchtungs-Probe der Fall war, bei welcher die Bogenlampen dicht vor den Häusern standen und in die Zimmer hinein leuchteten, während die Mitte der Strafse recht dunkel war.

Es soll hier nicht weiter untersucht werden, ob nicht diese Eintheilung unter Belassung der jetzigen Baumreihen durchzuführen wäre und ob die dadurch etwas vergröfserte Entfernung für die in Wagen Vorfahrenden nicht durch die Bequemlichkeit des doch sehr viel zahlreicheren Fufsgänger-Publikums aufgewogen würde. Es genügt, wenn der Aufsatz Anregung zum Meinungs-Austausch giebt, und vor allem soll festgestellt werden, dass die wichtigste und in kurzem durchaus nöthige Veränderung eine Verbreiterung des seitlichen Bürgersteiges ist. Wenn in einer schmalen Verkehrsstrafse Stauungen entstehen, so lässt sich dagegen eben nichts machen; wenn aber in einer aufserordentlich breiten Strafse das Publikum sich so drängt, wie es auf dem südlichen Trottoir der Linden bei schönem Wetter und bei jeder festlichen Gelegenheit der Fall ist, so liegt dies an einer Eintheilung, die fehlerhaft ist, weil sie nicht dem vorhandenen Bedürfniss Rechnung trägt.

Während jetzt die Linden in zwei schmale Strafsen und eine kleinliche Park-Promenade aufgelöst sind, würde durch die vorgeschlagene Eintheilung der einheitliche Eindruck einer mächtigen Hauptstrafse erzielt werden.

Berlin, März 1888. M. Friedeberg, Kgl. Regierungs-Baumeister.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 26. März 1888. Vors. Hr. Hagen; anw. 185 Mitgl. u. 4 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende spricht denjenigen Herren, durch deren bereitwillige Mitwirkung die am 19. März d. J. abgehaltene Gedächtnissfeier für den Kaiser Wilhelm so überaus würdig gestaltet worden ist, den Dank des Vereins für ihre Mühewaltung aus und macht demnächst Mittheilung, von dem Ableben des auswärtigen Vereinsmitgliedes, Hrn. Reg.- und Brth. Jüttner. Weiterhin theilt derselbe mit, dass seitens des Vorstandes Hr. Wieck zum Vorsitzenden des Bibliothek-Ausschusses bestimmt ist. Für den aus letzterem ausgeschiedenen Hr. Cauer wird Hr. Pinkenburg gewählt.

Hr. Adler hält alsdann einen Vortrag über „Leonardo da Vinci“, der an anderer Stelle d. Bl. zum Gegenstande eines selbständigen Berichts gemacht ist.

Hauptversammlung am 9. April 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 79 Mitglieder und 1 Gast.

Unter den Eingängen erwähnen wir ein Schreiben des Berliner Magistrats, welcher dem Architekten-Vereine seinen Dank für die thatkräftige Unterstützung bei der künstlerischen Gestaltung der Trauerstrafse für den Leichenzug S. M. des Kaisers Wilhelm ausspricht. Gleichzeitig übersendet der Magistrat — welcher sich im übrigen vorbehält, den einzelnen Mitgliedern des Vereins, welche die Leitung der erforderlichen Arbeiten übernommen hatten, noch besonders zu danken — die Abschrift eines ihm zugegangenen Allerhöchsten Erlasses Sr. M. des Kaisers Friedrich, in welchem derselbe den städt. Behörden, sowie insbesondere auch dem Architekten-Vereine und überhaupt Allen, welche an der Ausschmückung der Trauerstrafse betheiligt gewesen sind, in ehrenvollen und huldvollen Worten seine „aufrichtigste Anerkennung“ und seinen „wärmsten Dank“ für diesen letzten, dem entschlafenen Kaiser erwiesenen Liebesdienst ausspricht.

Seitens der kgl. Akademie der Künste ist das Programm für die diesjährige Kunstausstellung eingegangen.

Der Verbandsvorort ersucht wiederholt um ein zahlreiches Abonnement auf die Veröffentlichungen des Verbandes. In der Bibliothek wird daher eine Liste für etwaige Einzeichnungen ausgelegt werden.

Hr. Hinckeldeyn berichtet über 7 Entwürfe zu einem städtischen Wohnhause, von welchen der Arbeit des Hrn. Gustav Krause ein erster und derjenigen des Hrn. Lübke ein zweiter Preis zuerkannt ist. — Hr. Pinkenburg theilt das reichhaltige Programm mit, welches für die Sommerausflüge in Aussicht genommen ist. Wir bemerken aus demselben, dass der bereits seit längerer Zeit geplante Ausflug zur Besichtigung der Zollanschluss-Bauten in Hamburg voraussichtlich etwa 8 Tage nach Pfingsten stattfinden wird. — Seitens der Hrn. K. Köhne und Solf werden die Rechnungs-Abschlüsse des Vergnügungs-Ausschusses bezw. des Ausschusses für die Vorbereitung des, mit Rücksicht auf den Tod des Kaisers Wilhelm in eine Gedächtnissfeier für letzteren umgewandelten Jahresfestes vorgelegt. — Hr. Keller berichtet über die Ergebnisse der Berathungen des Entlastungs-Ausschusses und erläutert den Kassenabschluss des Vereins und des Hauskontos, sowie die bezüglichen Voranschläge für das vergangene bezw. laufende Jahr.

Im übrigen finden Neuwahlen der Ausschüsse für die Beurtheilung der Monatsaufgaben und für die Vorbereitung der Wahlen statt. —e.—

Vermischtes.

Baugewerkschule zu Neustadt in Mecklenburg. Vom 5. bis zum 28. März haben an der Baugewerk-, Maschinen und Mühlenbau-Schule zu Neustadt die Abgangs-Prüfungen stattgefunden; an denselben sind 16 Bautechniker und zwar 9 Maurer und 7 Zimmerer betheiligt gewesen. 3 Schüler haben das Beiwort recht gut, 11 gut und 2 einfach bestanden.

Von 5 Maschinenbauern, welche die Prüfung abgelegt haben, bestanden 4 mit recht gut, einer mit vorzüglich.

In den Prüfungen führte der Bürgermeister von Neustadt den Vorsitz; der Distrikts-Baumeister Timm-Grabow wohnte denselben als Beauftragter der Regierung bei.

Schneebeseitigung durch Aufthauen. In Nr. 25 des „Metallarbeiter“ wird der Vorschlag gemacht, Schnee anstatt des Abfahrens durch Aufthauen zu beseitigen; es setzt das selbstverständlich voraus, dass genügende Vorfluth, sei es in offenen Rinnsteinen, sei es in unterirdischen Kanälen, vorhanden ist. — Die erforderlichen Einrichtungen können einfacher oder durchgebildeter Art sein. Für umfangreiche Zwecke würde man der bessern Verwerthung des Brennmaterials halber Heiz-Einrichtungen mehr durchgebildeter Art treffen, z. B. das Gefäfs zur Aufnahme des Schnees — bestehend aus einem grofsen umgekehrt aufgestellten abgestumpften Hohlkegel aus Blech, an das sich ein Ablaufrohr anschliefst — mit einer Dampf- oder Heifs-Wasserschlange umgeben können. Für weniger umfangreiche Zwecke dürfte ein Heizkörper ähnlich den sogen. Kokeskörben genügen, durch dessen Feuerraum das eben erwähnte Abflussrohr geführt wird.

Bei dem Bau solcher Vorrichtungen bleibt der Geschicklichkeit der Erfinder ein ziemlich grofses Feld aus dem Grunde überlassen, dass die wirthschaftliche Leistung derselben hauptsächlich von der Temperatur abhängig ist, mit der das Schmelzwasser abfliefst; je weniger hoch diese, um so billiger wird der Apparat arbeiten und umgekehrt. Dass übrigens die Aufgabe der „Schneeschmelze“ nicht von vorn herein ein wirthschaftlich aussichtsloses Unternehmen sei, lehrt eine einfache Rechnung.

Um 1 ^{kg} Schnee von 0° Temp. in Wasser von 0_0 Temp. zu verwandeln, sind rd. 80 Wärme-Einheiten erforderlich, mithin zum Schmelzen von 1 ^{cbm} Schnee, dessen Gewicht man bei so fester Lagerung, wie sie in städtischen Strafsen regelmäfsig vorhanden sein wird, auf etwa 800 ^{kg} rechnen kann: 80 . 800 = 64000 W.-E. Da 1 ^{kg} guter Braun- oder geringer Steinkohlen etwa 5000 W.-E. liefert, bedarf man zum Schmelzen von 1 ^{cbm} Schnee unter den gemachten Voraussetzungen 64000/5000 rd. 13 ^{kg}. Theils wegen der unter Null liegenden Temperatur des Schnees, theils wegen der Erhöhung der Wasser-Temperatur über Null hinaus, theils wegen der Unmöglichkeit der praktischen Nutzbarmachung der ganzen in der Kohle enthaltenen Wärmemenge bedarf man allerdings ein Vielfaches der oben berechneten Kohlenmenge, wahrscheinlich im allgemeinen nicht weniger als das 8 fache, sogar das 10 fache. Nimmt man erstere Zahl, so würden für das Schmelzen von 1 ^{cbm} Schnee 8 . 13 rd. 100 ^{kg} Kohlen erforderlich sein, deren Preis sich je nach der Oertlichkeit auf 1,20—1,50 M. stellen wird. Da wo also die Abfuhr des Schnees mittels Wagen auf 2,50 M. und darüber für 1 ^{cbm} sich stellt, scheint die wirthschaftliche Zweckmäfsigkeit von Schneeschmelz-Einrichtungen nicht gerade zweifelhaft zu sein. Aber auch da, wo die Abfuhr zu geringerem Preise bewirkt werden kann, scheidet die Schmelze deshalb nicht ohne weiteres von der Betrachtung aus, weil

Digitized by Google

dieselbe mit ungleich geringerer Behinderung des Strafsenverkehrs als jene ausgeführt werden kann, weil sie in engen Strafsen mit lebhaftem Verkehr vielleicht das einzig mögliche Mittel, um rasch eine Erleichterung zu schaffen, ist und weil sie in jedem Falle geeignet ist, die Zeit, während welcher der Strafsenverkehr unter der Schneeplage zu leiden hat, wesentlich abkürzen zu helfen.

Breslauer Strafsenbahn. Die gesammte Gleislänge betrug am Ende des Jahres 1887 32,841 km, die Betriebslänge 27,361 km. Pferde waren vorhanden 306, welche, abgerechnet die Schontage kranker Thiere, eine durchschnittliche Tagesleistung von 20,43 km erreichten. Personen wurden im ganzen 6 910 889 befördert; es sind darin diejenigen Fahrgäste, welche auf Abonnementskarten befördert wurden, nicht mitgerechnet. Die Kleinstzahl der Fahrgäste eines Tages war 12 200, die höchste Zahl 179 858; es sind dies Zahlen, welche auf grofse Anforderungen hinweisen, welche an die Anpassungsfähigkeit der Leistung der Bahn gestellt worden. — Die erreichte Verzinsung des Aktienkapitals beträgt, trotz der Ungunst der Witterungs-Verhältnisse und örtlicher Störungen 6 Prozent.

Ueber die Heizanlagen einer grofsen Fabrik in Cleveland enthält das „Journ. of Engineering Societies" eine längere Mittheilung, aus dem Verschiedenes auch für deutsche Leser von Interesse sein wird, aus dem Grunde, dass es sich hier um eine recht gelungene, unter sehr eigenartigen und verwickelten Verhältnissen wirkende Heizanlage handelt.

Die fragliche Fabrikanlage, in welcher Metallarbeiten aller Art angefertigt werden und welche auch 2 Giefsereien enthält, bedeckt ein Gelände von 2,8 ha, und es kommen auf demselben zwei Gruppen von Gebäuden vor, deren jede in sich selbständig ist; die eine Gruppe stammt aus früherer Zeit, die andere bildet eine Erweiterung der Fabrik.

Die Eigenthümer entschlossen sich nach langen Ueberlegungen zur Ausführung einer Dampf-Luftheizung, sind dabei indessen nicht dem gewöhnlichen Schema gefolgt, sondern haben die Anlage in mehren Richtungen eigenartig ausgebildet.

Es ward in einem der Maschinenhäuser eine Haupt-Heizkammer angelegt, in welcher man Dampfrohre theils von 25, theils von 50, theils auch von 100 mm Weite mit senkrechter Stellung anbrachte; auf je 30 cbm Werkstattinhalt ist dabei 1 qm Heizfläche gerechnet worden. In diese Kammer wird durch einen grofsen Bläser die frische Luft hinein gedrückt; sie gelangt nach ihrer Erwärmung in unterirdisch liegende gemauerte Haupt-Kanäle, die zu mehren Sammelräumen (receivers) führen, von denen aus eine gleichfalls unterirdisch liegende Vertheilungs-Leitung aus Thonröhren zu den verschiedenen Fabrikgebäuden führt, die theils blosse Schuppen, theils auch mehrgeschossige Gebäude sind. An entsprechend gelegenen Stellen tritt die Warmluft nach oben in Röhren rechteckigen Querschnitts aus verzinktem Eisenblech aus, die über Fufsboden an den Umfassungswänden der Räume entlang geführt sind, und deren Weite entsprechend abnimmt; nahe der Decke dieser Kanäle sind zum Austreten der Warmluft Oeffnungen bis zu 15 cm Weite angebracht, die durch Schieber geschlossen werden können. Die Ausdehnung der Haupt-Kanäle beträgt etwa 150 m; die Heizung der Luft wird bis etwa 80° C. getrieben. Im Sommer werden der Bläser und die Warmluft-Leitungen zur Einführung frischer Aufsenluft benutzt, für welche leicht auch Kühl-Vorrichtungen geschaffen werden könnten.

Dass eine so weit vereinfachte Anlage wie die vorliegende nur für untergeordnete Zwecke entsprechende Dienste leisten wird, liegt auf der Hand; hierfür bewährt sie sich aber nach der Angabe des Besitzers ganz vorzüglich; die trockene Luft, welche von ihr geliefert wird, ist namentlich in der Giefserei zum Trocknen der Formen recht erwünscht.

Die gute Vertheilung der Luft nach den einzelnen Räumen hin bietet keine Schwierigkeiten mehr, nachdem man eine gleich im Anfang zu Tage getretene Unregelmäfsigkeit durch Anwendung des einfachen Mittels beseitigt hatte, dass man den betr. Sammelkammern nachträglich ein Dampfrohr zuführte, um der Luft in diesen Kammern eine etwas höhere Temperatur als der in den übrigen Kammern zu verschaffen.

Ueber Mauern bei Frostwetter. Während im allgemeinen bei uns in Deutschland beim Beginn des Frostes die Mauerarbeiten eingestellt werden, ist solches in Norwegen gegenwärtig nicht mehr der Fall und es sind daselbst (nach Engineer, 3. Febr. d. J.) in den letzten 5 Jahren viele Mauerarbeiten bei strengem Frost zur Ausführung gebracht worden. Das Hilfsmittel bestand in einem Zusatz von ungelöschtem Kalk zum Mörtel. Alle so ausgeführten Mauern haben sich sehr gut gehalten und zeigten nicht mehr Feuchtigkeit als diejenigen, welche im Sommer hergestellt sind. Der ungelöschte Kalk wird nur in kleinen Mengen unmittelbar vor der Verwendung zubereitet und dann in dem Maafse dem Mörtel beigegeben, wie das Thermometer unter Null fallt; es ist damit eine geringe Vergröfserung der Baukosten verbunden. — Man muss dafür Sorge tragen, dass der Mörtel noch warm verarbeitet wird, damit derselbe noch abbinden kann, bevor alles abgekühlt ist, und ferner keine Steine verwenden, welche dem Regen oder Frost ausgesetzt gewesen sind. Das Bedecken der Mauer mit Brettern oder Matten während der Nacht wird für unnöthig erachtet, wogegen etwa gefallener Schnee oder nach dem Regen gebildetes Eis vor dem Weitermauern sorgfältig mit Besen oder Schaufeln zu beseitigen ist, damit die Hitze des Kalkes nicht unmittelbar aufgezehrt wird. Falls wegen anhaltenden Regens oder zu starken Frostes das Mauern auf längere Zeit eingestellt wird, sind die obersten Schichten zu bedecken.

Die Temperatur-Grenze, bei welcher noch gemauert werden kann, ist öfters Gegenstand eingehender Besprechungen im Norwegischen Architekten- und Ingenieur-Verein gewesen. Einige halten eine Temperatur von 8—10° C unter Null, andere eine solche von 15—19° C noch zum Mauern für geeignet; der genannte Verein hat durch Versuche fest gestellt, dass bei — 19° C noch gutes Mauerwerk herzustellen ist. Da indessen viel von der bei der Zubereitung des Mörtels verwendeten Sorgfalt und von der Geschicklichkeit der Arbeiter abhängt und die Schwierigkeiten mit der Temperatur sehr zunehmen, so hat man in Christiania — 6—8° C als diejenige Grenze fest gesetzt, bei welcher das Mauern noch gestattet ist.

Ueber empfehlenswerthe Pflastersteine. Die im Jhrg. 1879, S. 280 in dieser Zeitung veröffentlichten Untersuchungen Siebeneicher's über die Härtegrade verschiedener, bekannter Pflastersteine geben kein Licht betreffs der täglich zu machenden wichtigen Wahrnehmung, dass die mit den als am härtesten, besten, ebensten und gleichmäfsigsten befundenen natürlichen Pflastersteinen ausgeführten Strafsendämme, je länger im Gebrauch, an Ebenheit einbüfsen, indem jeder einzelne Pflasterstein nach und nach eine kugelförmige Oberfläche annimmt.

Die Gröfse dieses Uebelstandes muss bis zu einem gewissen Grade geduldet werden; es ist aber ein unläugbarer Vorzug eines Pflastersteines, wenn diese Erscheinung ausbleibt und die Abnutzung an allen Theilen der Oberfläche so gleichmäfsig erfolgt, dass die Ebene erhalten bleibt.

Diese Eigenschaft haben die von Siebeneicher untersuchten Keramitziegel der Pester Steinkohlen und Ziegelwerks-Gesellschaft bewiesen und da auch ihre Härte eine sehr ansehnliche ist, so darf ein Keramitziegel-Pflaster den Anspruch machen, zu den dauerhaftesten und angenehmsten zu gehören.

Es wird erwünscht sein, die Ursache zu erfahren, weshalb der natürliche Stein die ebene Oberfläche bald einbüfst und der künstliche Stein eben bleibt. Der natürliche Stein erhält seine regelmäfsige Form durch Meifsel und Hammer, die durch Stöfse, welche die Festigkeit der von ihnen betroffenen und der benachbarten Theile zerstören. Daher sind Ecken und Kanten der natürlichen Pflastersteine, so zu sagen, bereits siech, sobald der Stein fertig bearbeitet ist. Beim künstlichen Stein, beim Pflasterziegel verhält sich die Sache umgekehrt: d. h. die Ecken und die Kanten sind am festesten, dichtesten, und zwar deshalb, weil der Stein zunächst scharfkantig aus der Form tritt und demnächst bei der Nachpressung die Ecken und Kanten durch Abrundung noch besonders zusammen gepresst werden. E. H. Hoffmann, Berlin.

Zur Frage nach den Ursachen von Gasexplosionen liegt ein interessanter Fall aus Hamburg vor, über welchen die I. Z. f. B.-I. folgendes berichtet:

Vor einigen Wochen entstand in einem neuen Vergnügungs-Lokal eine Gasexplosion, deren Ursache nicht sogleich ermittelt werden konnte, jetzt aber nachgewiesen ist.

In dem hohlen Raum hinter einem Stuckgesims lag eine Anzahl Drähte der elektrischen Beleuchtung; nachträglich ist ein 13 mm weites Gasrohr durchgeschoben und bei dieser Gelegenheit einer der Drähte beschädigt worden; der Draht ist gerissen, die Enden haben sich an das Gasrohr gelegt und bei der nun entstehenden Funkenbildung ist ein fast kreisrundes Loch von rd. 10 mm Durchmesser in das schmiedeiserne Rohr geschmolzen. Es müssen nun mehre Umstände zusammen getroffen sein; die Gasleitung ist zeitweilig abgesperrt gewesen und als am Abend zuerst der Haupthahn geöffnet wurde, ist Gas aus der Oeffnung ausgeströmt, welches dann bei Inbetriebsetzung der elektrischen Beleuchtung sich entzündet hat. — Das schadhafte Gasrohr ist aufbewahrt worden; es zeigt deutlich, dass das Metall im Fluss gewesen ist.

Personal-Nachrichten.

Baden. Kultur-Insp. A. Drach in Karlsruhe und Hilfsarb. b. d. Ob.-Direkt. des Wasser- und Strafsenbaues Insp. H. Stolz, beide mit dem Titel Brth., sind zu Kollegial-Mitgl. b. d. Ob.-Direkt. des Wasser- u. Strafsenbaues, Kultur-Inspekt. H. Becker in Mosbach ist zum Vorstande der Kultur-Insp. Karlsruhe ernannt.

Preufsen. Der Geh. Ober-Brth. und vortragender Rath im Ministerium der öffentl. Arb. A. Wiebe ist zum Ober-Baudirektor ernannt und demselben der Rang der Räthe I. Klasse verliehen worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

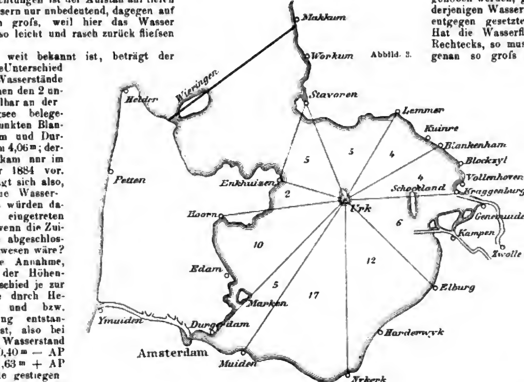
Berlin, den 18 April 1888.

Weiteres zur Abdämmung und Trockenlegung der Zuidersee.

(Schluss.)

4. Aufstau des Wasserspiegels der abgeschlossenen Zuidersee durch Wind.

Die Aufstauung des Wasserspiegels durch Wind wird auch nach der Abschlieſsung eine groſse Rolle spielen und vor allen Dingen auf solchen Stellen, wo die Wassertiefe nur gering ist. Nach den mannichfachen Beobachtungen ist der Aufstau auf tiefen Gewässern nur unbedeutend, dagegen auf flachen groſs, weil hier das Wasser nicht so leicht und rasch zurück flieſsen kann.



Abbild. 3.

So weit bekannt ist, beträgt der gröſste Unterschied der Wasserstände zwischen den 2 unmittelbar an der Zuidersee belegenen Punkten Blankenham und Durgerdam 4,06 m; derselbe kam nur im Januar 1884 vor. Es frägt sich also, welche Wasserstände würden damals eingetreten sein, wenn die Zuidersee abgeschlossen gewesen wäre?

Die Annahme, dass der Höhen-Unterschied je zur Hälfte durch Hebung und bzw. Senkung entstanden ist, also bei einem Wasserstand von 0,40 m — AP auf 1,63 m + AP würde gestiegen sein, ist nicht ganz richtig, da das Verhältniss zwischen Hebung und Senkung abhängig ist von der Form der abgeschlossenen Wasserfläche und ferner von der Form, die der Wasserspiegel durch den Wind annimmt und die entweder konkav oder konvex gebogen ist. Lässt man letzteres (weil die Bestimmung derselben in Folge der Veränderlichkeit der Windrichtung und des Winddrucks wie der Wassertiefen nicht möglich erscheint) auſser Acht und setzt man voraus, dass der Wasserspiegel auch nach der Störung eine ebene Fläche sei, so ist das Verhältniss zwischen Hebung und Senkung leicht zu bestimmen.

Stets muss bei einer an allen Seiten abgeschlossenen Wasserfläche der Inhalt der Wassermengen, welche an der einen Seite über die ursprüngliche Gleiche gehoben werden, gleich sein dem Inhalt derjenigen Wassermenge, welche an der entgegen gesetzten Seite gesenkt ist. Hat die Wasserfläche die Form eines Rechtecks, so muss die gröſste Hebung genau so groſs sein wie die gröſste Senkung; bei einer dreieckigen Form dagegen wird, wenn der Wind von einem der Winkelpunkte senkrecht zu der gegenüber liegenden Seite gerichtet ist, die gröſste Senkung in jenem Winkelpunkt doppelt so groſs sein, als die gröſste Senkung längs der gegenüber liegenden Seite. Für andere Windrichtungen, wie auch für andere Formen der Wasserfläche ergeben sich andere Verhältnisse.

Die Kenntniss von dem gröſsten Höhen-Unterschiede, welcher auf der Zuidersee entstehen kann, genügt somit nicht, um mit hinreichender Genauigkeit denjenigen höchsten Stand zu bestimmen, welcher nach der Abschlieſsung eintreffen kann. Man kann aber auf folgende Weise den Einfluss der Abschlieſsung für einen Sturm gewisser Stärke berechnen, wenn während dieses Sturmes an einer hinlänglichen Anzahl von Punkten Wasserstands-Beobachtungen angestellt sind. — Bezeichnet nun in einem willkürlichen Angenblick t während des Sturmes:

Der Beginn des Neubaues der Stiftskirche zu Wimpfen im Thale.

„Für Wimpfen werde ich ein anderes Mal den urkundlichen Beweis liefern, dass der Anfang des Neubaues nicht auf 1259, sondern auf 1264 (nicht früher und nicht später) anzusetzen ist," schreibt F. Adler in der Deutschen Bauzeitung 1881, S. 542. Diesen Beweis ist uns, meines Wissens, der eifrige Forscher bis jetzt schuldig geblieben, und da meine Studien mich dieser Frage näher treten lieſsen, so möge hier das Ergebniss über die Datirung dieses interessanten frühgothischen Bauwerkes seinen Platz finden.

Woher stammt zunächst die Jahreszahl 1259 für den Beginn des Baues? Wir finden sie bis zum Jahre 1881 bei allen Forschern, die ich kennen gelernt habe. Ihre Quelle ist das Groſsherzogliche Haus- und Staats-Archiv in Darmstadt, in dessen Akten sich unter der Rubrik „Stifter," Provinz Starkenburg, Convol. XII folgende Mittheilung, mit Dinte auf ein Quartblatt geschrieben und aus dem 18. Jahrhundert stammend, befindet: Positum est fundamentum Wimpin. Eccle. Indictione XII. Anno ab incarnatione Doi. M. CC. LVIV°. XIII°. Kal.: May. Diese Mittheilung, deren Richtigkeit im allgemeinen nicht anzuzweifeln ist, macht den Eindruck der Wiedergabe einer Inschrift, die sich irgendwo, sei es an einem Stein der Wimpfener Kirche selber, befunden hat. Man hat früher keinen Anstand genommen, die Jahreszahl zu lesen, wie sie sich darbietet, nämlich als 1259, obschon mit Handschriften nur einigermaaſsen vertraute Forscher an der Schreibweise VIV für 9 hätten Anstoſs nehmen müssen, da sie nach Versicherungen glaubwürdiger Kenner der mittelalterlichen Schrift im 13. Jahrhundert und später nicht vorkommt. Der Abschreiber muss sich also versehen haben. Diese Muthmaſsung wird bestätigt durch den Umstand, dass, wie auch schon Adler a. a. O. mitgetheilt hat, der als Erbauer der neuen Stiftskirche gerühmte Dechant Richard von Dietensheim oder Deidesheim 1259 noch nicht im Besitze dieses Amtes war. Er kann erst 1262 oder 1263 zu dieser Würde gelangt sein, da 1262 noch ein gewisser Henricus als in ihrem Besitze befindlich erwähnt wird. Henricus. Locat anno 1262 in Emphitensim Curiam in Gartach, heiſst es von ihm als Dechanten des Ritterstifts zu Wimpfen bei Schannat, hist. episc. Worm. I. S. 119. Die beiden Nachrichten über den Erbauer der Kirche und über die Zeit widersprechen sich also. Da nun aber die Schreibweise VIV in der Jahreszahl anfechtbar ist, so ist sie auf die zulässige Verbesserung zu prüfen. Die 1 vor der V lässt vermuthen, dass die letztere Zahl als X zu lesen ist, da IX für 9 immer üblich war; dann ist aber auch die erste V als X zu lesen, da sonst die Zahl erst recht unverständlich würde. Die Zahl würde demnach im Original MCCLXIX d. i. 1269 gelautet haben. Dieses Ergebniss stimmt nun freilich nicht mit der von Adler angenommenen Jahreszahl. Allein seine Richtigkeit wird durch die zweite Zeitbestimmung, welche die Mittheilung des Darmstädter Archivs enthält, bestätigt. Indictione XII heiſst es nämlich nach Art mittelalterlicher Zeitbestimmung. Das Jahr XII der Indiction fällt aber nach Grotefend, Handbuch der historischen Chronologie, Hannover 1872, auf das Jahr 1269, während auf das Jahr 1264 die Indiction VII fällt. Somit hat die Verbesserung der Jahreszahl MCCLVIV oder 1259 in MCCLXIX oder 1269 ihre volle Berechtigung und der Widerspruch beider Mittheilungen ist gehoben. Ob gewichtigere Gründe als die hier mitgetheilten für die Jahreszahl 1264 vorliegen, wäre sicherlich interessant zu erfahren.

Darmstadt. Dr. Adamy.

Digitized by Google

H_t den Wasserstand, welchen die in dem abzuschliefsenden Theil der Zuidersee in dem Augenblick befindliche Wassermenge annehmen würde, wenn ein wagrechter Wasserspiegel wiederhergestellt wäre,

h_t den Wasserstand, welcher in dem Augenblick an einem der Pegel beobachtet wird,

so kann man setzen:

$$h_t = H_t + x_t + y_t \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (1)$$

wenn für jenen Augenblick und für jenen Punkt x_t die Störung des Wasserspiegels durch den Wind und y_t die Störung desselben durch das ein- oder ausströmende Wasser aus dem übrigen Theil der Zuidersee in den abzuschliefsenden bezeichnet.

Wenn nun bei dem genannten Sturm die Zuidersee abgeschlossen gewesen wäre, so kann, wenn Z_0 den Wasserstand der abgeschlossenen Zuidersee zu Anfang des Sturmes bezeichnet, der Wasserstand z_t für denselben Punkt und denselben Augenblick t dargestellt werden durch den Ausdruck:

$$z_t = Z_0 + \delta_t + x_t \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (2)$$

wenn δ_t die Erhöhung bezeichnet, welche die abgeschlossene Zuidersee seit dem Anfang des Sturmes durch den Abfluss der Yssel usw. erlitten hat, und x_t wiederum die Störung des wagrechten Wasserspiegels durch den Wind bezeichnet.

Für den Unterschied $(h_t - z_t)$ zwischen dem Wasserstand, welcher in jenem Augenblicke geherrscht hat und dem Wasserstande, welcher an demselben Punkte und in demselben Augenblick würde eingetreten sein, findet man demnach:

$$(h_t - z_t) = H_t - Z_0 - \delta_t + y_t \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad (3)$$

Die Gröfse y_t ist im allgemeinen nicht zu bestimmen. Während der Zeit jedoch, dass der mittlere Wasserstand H_t des abzuschliefsenden Theiles dieselbe Höhe behält, findet kein Ein- oder Ausströmen in dem Theil statt und ist somit:

$$y_t = 0.$$

Nimmt man für δ_t das Zweifache des Wasser-Abflusses der Yssel zu Westervoort, welcher während des Sturmes im Januar 1884 ungefähr 279 cbm in 1 Sek. betragen hat, so hätte die Erhöhung des mittleren Wasserstandes der nach der Linie Nord-Holland-Wieringen-Friesische Küste abgeschlossenen Zuidersee in 24 Stunden betragen:

$$\frac{2 \times 279 \times 60 \times 60 \times 24}{360\,000 \times 10\,000} = \underline{0{,}013\ \text{m}}$$

also ganz unbedeutend eingewirkt.

Zur Bestimmung der Werthe des mittleren Wasserstandes H_t der abzuschliefsenden Zuidersee zu verschiedenen Zeiten des Sturmes, und zwar südlich von der Linie Enkhuizen-Stavoren, weil nördlich von dieser keine Beobachtungen stattgefunden haben, sind die beobachteten Wasserstände benutzt worden. Zu dem Zweck ist dieser Theil durch das Ziehen von Linien von der Insel Urk nach den Stellen der verschiedenen Pegel in Figuren von dreieckiger Form zerlegt, und zwar in 6 Dreiecke für die Stunden, in welchen allein die Wasserstände an den selbstzeichnenden Fluthmessern bekannt waren und in 10 Dreiecke für die Stunden, an welchen aufserdem die Wasserstände zu Lemmer, Blankenham, Hoorn und Muiden bekannt waren. Diese letztere Eintheilung ist aus Abbild. 3 ersichtlich und ist für jede dieser Abbildungen der mittlere Wasserstand = dem Mittel aus den an den 3 Winkelpunkten beobachteten Wasserständen genommen. Der mittlere Wasserstand für den südlich der Linie Enkhuizen-Stavoren belegenen Theil der Zuidersee ist schliefslich in der Weise bestimmt, dass die einzelnen mittleren Wasserstände mit Zahlen multiplizirt worden sind, welche zu einander in gleichem Verhältnisse standen, wie die Inhalte der verschiedenen Abbildungen zu einander; die Summe der so erhaltenen Produkte ist durch die Summe dieser Zahlen getheilt worden.

Unter der Annahme, dass der Wasserstand der abzuschliefsenden Zuidersee zu Anfang des Sturmes 0,40 m — AP war, sind für die Punkte, an welchen die Wasserstände während des Sturmes bekannt waren, diejenigen Wasserstände berechnet, welche zu derselben Zeit bei abgeschlossener Zuidersee eingetroffen wären.

Diese Berechnungen ergaben für Blankenham den höchsten Stand von 1,36 m + AP, während im Januar 1884 derselbe eine Höhe von 2,79 m + AP erreicht hat, ferner in Bezug auf den gröfsten Unterschied von 4,06 m zwischen Blankenham und Durgerdam, dass solcher Folge einer Hebung zu Blankenham von 1,74 m und einer Senkung von 2,32 m zu Durgerdam war. Die Hebung betrug somit ungefähr 43 % und die Senkung 57 % des gröfsten Höhen-Unterschiedes.

Ebenso ergiebt sich für den Sturm im Oktober 1881, welcher zwischen Durgerdam und Kraggenburg einen Höhen-Unterschied von 3,94 m hervor rief, eine Hebung von 37 % eine Senkung von 63 %.

Hamburg 1888. A. v. Horn.

Aus dem Stadthaushalte Berlins für das Rechnungsjahr 1888/89.

Der Stadthaushalt für das neue Rechnungsjahr ist kürzlich von der Stadtverordneten-Versammlung auf 62 147 056 ℳ festgestellt. So weit dabei das Bauwesen in Frage kommt, dürften die nachstehenden Angaben von allgemeinem Interesse sein.

Der Hochbau-Verwaltung sind dieses Jahr als Einnahmen zur Verfügung gestellt: 4 798 500 ℳ, gegenüber 3 174 500 ℳ im vorigen Jahre, also: 1 654 000 ℳ mehr. Die Ausgaben sollen betragen: 8 116 674 ℳ, gegenüber 5 820 135 ℳ im vorigen Jahre. Somit ist ein Zuschuss von 8 116 674 — 4 798 500 = 3 318 174 ℳ aus den Steuererträgen zu leisten.

Die Anforderungen, welche für das neue Jahr an die städtische Bauverwaltung gestellt werden, sind demnach erheblich höher als im vergangenen. Während für die Instandsetzung und Unterhaltung der vorhandenen Schulen rd. 180 000 ℳ ausgeworfen sind, sind für den Neubau von Schulen ganz erhebliche Beträge in das Extraordinarium eingestellt und zwar für höhere Schulen 148 500 ℳ, für Gemeindeschulen sogar 2 597 000 ℳ.

Die grofsen, zur Zeit in der Ausführung begriffenen Bauten, wie: 1. Neubau eines Hospitals und einer Siechen-Anstalt für Männer auf dem städtischen Grundstücke an der Prenzlauer Allee, 2. Neubau des Polizei-Dienstgebäudes am Alexander-Platz, 3. Neubau einer Irrenanstalt bei Lichtenberg, 4. Neubau einer Anstalt für Epileptische in der Feldmark Biesdorf, 6. Neubau eines Krankenhauses am Urban, werden aus Anleihemitteln bestritten; in diesem Jahre sollen dafür 5 198 650 ℳ verwandt werden. Hierzu sei bemerkt, dass das Polizei-Dienstgebäude in der Hauptsache unter Dach gebracht ist. Die Vollendung des Rohbaues und der innere Ausbau wird noch 2 Jahre in Anspruch nehmen.

Der Bau der zweiten Irrenanstalt wird 4—5 Jahre in Anspruch nehmen; der Entwurf ist in der Bearbeitung. —

Mit dem Ausbau der Dammmühlen hat immer noch nicht begonnen werden können, da der Beginn des Baues von der Entscheidung über die Spreeregulirung abhängt, welche endgiltig bis jetzt noch nicht gefallen ist.

Der Sonder-Haushalt für den Strafsen- und Brückenbau ist von der Stadtverordneten-Versammlung auf 2 825 438 ℳ in der Einnahme und auf 6 590 907 ℳ in der Ausgabe fest gestellt. Derselbe bedarf also eines Zuschusses von 3 765 469 ℳ aus den Steuererträgen. Im übrigen liegen hier die Verhältnisse der Hauptsache nach gerade so wie im vorigen Jahre (siehe S. 196, Jahrg. 1887 dieser Ztg.)

In den Einnahmen liefern die Pferdebahnen allein einen Beitrag von rd. 1 140 000 ℳ sowohl als Abgabe für die Benutzung der Strafsen, Plätze und Chausseen der Stadt zum Betriebe der Pferdeeisenbahnen, wie auch als jährliche Rente für die Uebernahme der Verpflichtung seitens der Stadt, den betr. Breitentheil in den Strafsen, in welchen Pferdebahnen hergestellt sind, mit besserm Material und neuer Unterhaltung neu- bezw. umzupflastern.

Unter den Ausgabeposten sind zunächst 68 000 ℳ für technische Arbeitshilfe ausgesetzt. Für Erwerbung von Grund und Boden zu Strafsen-Anlagen, Plätzen usw. sind diesmal 1 300 000 ℳ angewiesen. Auch in diesem Jahre sind ferner wieder 3 Mill. ℳ für Neu- und Umpflasterungen ausgeworfen; dieselben sollen wie folgt im einzelnen zur Verwendung gelangen:

1) Für Vorausbestellung von Pflastersteinen	800 000 ℳ
2) Beschaffung von Pflastersteinen	770 000 „
3) Arbeiten auf den Depotplätzen usw. . .	110 000 „
4) Für gröfsere Neupflasterungen usw. . .	100 000 „
5) Für gröfsere Umpflasterungen und Beseitigung der tiefen Rinnsteine	1 220 000 „
	3 000 000 ℳ

Aufserdem hatte die Stadtverordneten-Versammlung den Magistrat unterm 26. Januar ersucht, bei günstiger Finanzlage eine erhebliche aufserordentliche Summe zur Verbesserung des Strafsenpflasters in den diesjährigen Haushalt einzustellen. Nach dem der Versammlung alljährlich vorzulegenden Verzeichniss der im gegenwärtigen Jahre neu- bezw. umzupflasternden Strafsen sollen rd. 13 300 qm neu gepflastert werden. Bei weitem erheblicher sind die umzupflasternden Flächen; sie betragen rd. 140 000 qm und entfallen etwa zur Hälfte auf Stein-, zur Hälfte auf geräuschloses Pflaster. Für letzteres darf wohl nur Asphalt in Betracht gezogen werden, da die Erfahrungen mit dem Holzpflaster doch zu trübe gewesen sind.

An weitern Mitteln werden verlangt:

1) Unterhaltung der Strafsen und Kanäle	500 000 ℳ
2) Unterhaltung der alten Brücken . . .	65 000 „
3) „ „ Chausseen u. Wege .	385 000 „
4) „ „ Brunnen	60 000 „
5) Aufstellung neuer Brunnen	50 000 „
6) „ von Bedürfniss-Anstalten .	30 000 „

Digitized by Google

Im ganzen schliefst das Ordinarium mit rd. 5 000 000 *M.* ab, was einem Mehr von 300 000 *M.* gegenüber dem Vorjahre entspricht.

Die im Extraordinarium vorgesehenen Neupflasterungen bieten keinerlei hervor ragendes Interesse; verlangt werden für derartige Zwecke im ganzen rd. 1 000 000 *M.*

Die für den Weiterbau bezw. Beginn von Brücken in den Haushalt eingesetzten Summen beziehen sich nur auf solche Brücken, welche bereits im vorjährigen Haushalte aufgeführt waren; es sind dies: Moltkebrücke, Kaiser Wilhelm-Brücke; Albrechtshofer, Buckower Brücke, sowie die Fufsgängerbrücke im Zuge der Albrechtstrafse. Seitens der Stadtverordneten-Versammlung ist indessen noch eine erste Rate für den Bau einer Fahrbrücke im Zuge der Alexandrinenstrafse über den Schiffahrtskanal in den Haushalt eingesetzt, so dass im ganzen für Brückenbauten 746 000 *M.* gefordert werden. Pbg.

Feststellung der Feuersicherheit von Eisen-Konstructionen.

In einer neuerlichen Versammlung des Berliner Bezirks-Vereins deutscher Ingenieure ist von Hrn. Martens, Vorsteher der k. mechanisch-technischen Versuchs-Anstalt, eine Anregung gegeben worden, die alle Förderung verdient.

Hr. Martens schlägt vor, Versuche im grofsen Maafsstabe, mit ganzen Decken-Konstruktionen, auszuführen. Durch diese Versuche wird man das Verhalten verschiedener Umhüllungs-Materialien in ihrer Verbindung mit dem Eisen sowie das Verhalten der ganzen Decken-Konstruktion mit ihrem Eisengerippe im Feuer zu erweisen haben.

Man wird vielleicht Rundeisen, Rohre, Träger u. a. m., mit Schutzmitteln umkleidet, zunächst ohne Belastung dem Feuer aussetzen, um festzustellen, in welchem Maafse die Wärme durch das Schutzmittel zurück gehalten werden kann. Die Erwärmungen werden gemessen, die Ausdehnungs-Koëffizienten und die Feuerbeständigkeit der Schutzmassen ermittelt, Rissebildung, Bröckelung usw. beobachtet. Schliefslich wird durch Belastungs-Versuche erwiesen, in welchem Maafse das Schutzmittel zum Abspringen neigt.

Bei den Versuchen an Trägern wird man vor allem fest stellen, bei welchem Wärmegrade etwa durch die jetzt als zulässig erachtete Beanspruchung zugleich die Streckgrenze des Materials im erhitzten Zustande erreicht ist. Hierdurch würde der für Eisen-Konstruktionen Gefahr bringende Wärmegrad ermittelt werden können.

Durch Versuche mit ganzen Decken-Konstruktionen endlich würde man über die Tragfähigkeit der Decken-Materialien und des Eisengerippes im Feuer einen Ueberblick gewinnen. Man würde die Geschwindigkeit fest stellen, mit welcher sich die Wärme in der durch die Deckenmasse geschützten Eisenmasse vertheilt, und besonders auch die Gröfse der gegenseitigen Verschiebungen zwischen Eisen und Decken-Material sowie die Wirkungen von Decke und Eisengerippe gegen die Aufsenwände messen.

Es sei zu hoffen, dass der Staat, der ja als gröfster Bauherr am meisten betheiligt ist, für Versuche die Kosten bewilligen werde, die für das ganze Baugewerbe und die Eisen-Industrie von höchstem Interesse sein dürften.

Man kann nur wünschen, dass der Martens'sche Vorschlag auf fruchtbaren Boden falle, da nur auf Grund grofser, der Wirklichkeit möglichst nahe kommender Versuche die schwierige Frage, welcher besondere Grad von Feuersicherheit Eisen-Konstruktionen zukommt? gelöst werden kann. Allen Versuchen mit Einzelstücken, so umständlich und sorgsam dieselben auch immer ausgeführt werden, kann, bei aller Anerkennung, die man den Urhebern derselben zollen mass, doch eigentlich nur der Anspruch, als Vorversuche gelten zu können, zuerkannt werden. Denn in ihren Ergebnissen gelangen immer nur einzelne der Besonderheiten zum näheren Ausdruck, welche Theile von verbundenen Konstruktionen eigen sind, wenn sie höheren Hitzegraden ausgesetzt werden. Davon verschieden wird das Verhalten der Theile sein, wenn dieselben der Gesammt-Konstruktion eingefügt, mit dieser zusammen wirkend und darum Beanspruchungen unterworfen, welche einer genauern Ermittelung unzugänglich sind, hohen Erhitzungen sowohl, als plötzliches Wechseln ihrer Temperatur ausgesetzt werden. Die genaue Feststellung des Gesammt-Verhaltens, welches Eisentheile in solchen Fällen zeigen, kann wohl niemals auf dem Wege der Beobachtung von wirklichen Brandfällen stattfinden, sondern wird Gegenstand sorgsam vorbereiteter, planmäfsig ausgeführter und mehrfach wiederholter Versuche sein müssen. Erst der Abschluss einer solchen Versuchsweise wird die sichere Unterlage für eine zutreffende Beantwortung der schwierigen, vom technischen und wirthschaftlichen Standpunkte aus gleich wichtigen Frage bieten, welcher Grad von Feuersicherheit Eisen-Konstruktionen beizulegen ist? Bis dahin sind alle „Auslassungen", die im Sinne des blofsen „für" oder „wider" sich bewegen, wie sie leider so häufig vernommen werden, immer mit dem Vorbehalt einer gewissen Beeinflussung durch Gefühl oder Denkweise aufzunehmen, und sollten schon, um nicht geradezu Schaden anzurichten, in den engsten Grenzen gehalten werden.

Dass Versuche wie die in Rede befindlichen nicht dem Vorgehen Privater überlassen werden können, schon deshalb nicht, weil diesen der grofse, dazu erforderliche Apparat fehlt und weil sodann auch die Ergebnisse von Versuchen Privater meistens nicht volle Glaubwürdigkeit für sich in Anspruch nehmen können, liegt auf der Hand. Hier kann nur der Staat mit seinen wohleingerichteten Prüfungs-Anstalten helfen, von dem man übrigens auch, angesichts der Regsamkeit, die er in derlei Dingen in den letzten Jahren häufiger entwickelt hat, eine günstige Aufnahme des Vorschlags wohl erwarten darf. Im Fall die erforderlichen Mittel dafür sich als übergrofs erweisen sollten, würde ja auch nicht ausgeschlossen sein, an das Interesse und die Geldmittel einiger betr. technischen Vereinigungen sich zu wenden, deren Mithilfe wohl unschwer zu erlangen sein möchte. —B.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Lokalverein Darmstadt.

Die regelmäfsigen Versammlungen unseres Lokalvereins nahmen im verflossenen Winterhalbjahre am 24. Oktober v. J. wieder ihren Anfang. Die 1. Sitzung eröffnete der Vorsitzende, Hr. Eisenbahnbau- und Betriebs-Inspektor Dittmar mit einer Reihe geschäftlicher Mittheilungen, nach deren Erledigung die von der „Deutschen Bauzeitung" von neuem angeregte Frage der Erhaltung der von der Kaiserpfalz in Nieder-Ingelheim noch übrig gebliebenen Reste den Gegenstand eines Berichtes des Hrn. Prof. Dr. Adamy bildete. Hr. Adamy hat in höherem Auftrage in Gemeinschaft mit Hrn. Prof. Marx von der technischen Hochschule zu Darmstadt eine Untersuchung jener Reste vorgenommen. Dieselbe ergab, dass, nachdem die von Striegler noch nachgewiesenen nördlichen Mauern mit ihren Gewölben einem Neubau zum Opfer gefallen sind, nur noch die südlich gelegenen Theile der Basilika, die Giebelmauer mit drei Viertheilen der Apsis und ein Theil der östlichen Aufsenmauer bei der Erhaltung in Betracht kommen können. Diese Mauerreste umfriedigen einerseits den östlich vorspringenden Theil des alten, nicht mehr im Gebrauche befindlichen Juden-Kirchhofes, andererseits sind sie von den nach Osten zu gelegenen, in wenig gutem Zustande befindlichen Häusern als Aufsenmauern benutzt worden.

Die Versammlung beschloss, die Vorschläge, welche zur Erhaltung dieser ehrwürdigen Reste von dem Vortragenden bei dem grofsherzoglichen Ministerium gemacht waren, durch eine Eingabe zu unterstützen. Diese Vorschläge befürworten, dass die jüdische Gemeinde in Nieder-Ingelheim verpflichtet werde, dem hessischen Staate oder dem deutschen Reiche das Vorkaufsrecht des von den basilikalen Resten umfriedigten Platzes zu überlassen, die Besitzer der entsprechenden Häuser aber nichts an den Mauerresten der Basilika zu verändern und das Vorkaufsrecht gleichfalls dem hessischen Staate oder dem Reiche zuzugestehen. Als noch wünschenswerther wurde zugleich betont, wenn die Häuser selber so bald wie möglich staatsseitig erworben werden könnten. Hinsichtlich der übrigen bebauten oder noch zu bebauenden Theile des Grundstückes, auf welchem das Palatium sich erhob, wurde vorgeschlagen, dass ihre ehemalige Zugehörigkeit zu dem „Saale" Karl's des Grofsen und seiner Nachfolger durch Inschriften an den Häusern bezeugt werde. Für eine genaue Einzeichnung der Mauerreste und des Grundstückes in die Flurkarten sei gleichfalls Sorge zu tragen. Als historisch nicht unwichtig hob der Berichterstatter noch die Uebereinstimmung des Kämpfer-Gesimses an der Apsis der Basilika mit jenem an der Mittel-Apsis der Einhards-Basilika zu Steinbach im Odenwalde hervor.

In der am 28. November v. J. abgehaltenen 2. Vereins-Versammlung begrüfste der Vorsitzende zunächst die Gäste, insbesondere Hrn. Architekten Manchot von Mannheim, einen der Verfasser des mit dem 1. Preise gekrönten Entwurfes bei dem Wettbewerbe für eine neue Strafsenbrücke über den Neckar in Mannheim, dessen Besprechung durch Hrn. Prof. Landsberg erfolgte.

An den durch grofse Uebersichtlichkeit und Klarheit ausgezeichneten Vortrag, welcher namentlich die bei dem Wettbewerb hervor getretenen neuen Ideen für Träger-Konstruktionen und ihre Anwendbarkeit für den vorliegenden Fall hervor hob, sowie auf die Schwierigkeiten hinwies, welche die Lösung der Aufgabe bezüglich der Pfeiler-Gründungen enthielt, knüpfte Hr. Manchot eine kurze Darlegung der Motive, welche ihn zu der gewählten Architektur der Pfeiler-Ausbildung und der Brücken-Portale veranlassten.

Zur Eröffnung der am 12. Dezember v. J. anberaumten 3. Versammlung machte der Vorsitzende Mittheilung von einem Schreiben des Verbands-Vorstandes in Betreff des Semper-Denkmals, sowie von dem Fragebogen betr. die Wiedereinführung der obligatorischen Meister-Prüfung für die Baugewerbe. Zur Bearbeitung der letzteren Angelegenheit wurde eine Kommission unter Vorsitz des Hrn. Geh. Ober

Digitized by Google

Bauraths Dr. Müller ernannt. Der Rest des Abends war durch geschäftliche Mittheilungen, insbesondere bezüglich des Verhältnisses zu dem Scheck'schen „Wochenblatt für Baukunde“, sowie durch einen Vortrag des Hrn. Prof. v. Willmann über die Anstände, welche sich aus den Art. 45—50 (Brandmauern) der allgemeinen Bauordnung für das Grofsherzogthum Hessen, insbesondere für die Städte, ergeben, ausgefüllt. Zur weiteren Bearbeitung dieser Frage wurde ebenfalls eine Kommission erwählt, um demnächst dem Verein näheren Bericht zu erstatten.

Am 9. Januar d. J. fanden satzungsgemäfs die Festsetzung des Mitgliederbeitrages für 1888, sowie die jährliche Vorstandswahl statt. Nach der durch die Gewählten vorgenommenen Vertheilung der Aemter besteht der Vorstand nunmehr aus dem Vorsitzenden Hrn Prof. v. Willmann, dessen Stellvertreter Hrn. Bezirksing. Amend, dem Schriftführer Hrn. Generalsekr. Dr. Hesse, dessen Stellvertreter, Hrn. Prof. Marx, und dem Rechner, Hrn. Grofsh. Baumeister Ing. Reinhardt. Das Ergebniss dieser Wahl wurde dem Vereine in der 5. Sitzung vom 25. Januar durch den Vorsitzenden bekannt gegeben. Nach Erledigung des geschäftlichen Theiles dieses Abends sprach Hr. Generalsekr. Dr. Hesse über die Unfall-Verhütungs-Vorschriften der Baugewerks-Berufsgenossenschaften. Einige Bestimmungen des mitgetheilten Beispieles einer derartigen Vorschrift führten nach dem Schlusse des Vortrages zu einer kurzen Erörterung der technischen Zweckmäfsigkeit derselben.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Reinigen blind gewordener Butzenscheiben. Auf die Anfrage in No. 23: „ob es ein Mittel giebt, blind gewordene Butzenscheiben wieder blank zu machen“, erlaube ich mir, auf das in dem Mothes'schen Bau-Lexikon, (3. Aufl. 1875) in dem Artikel „Glas“ angegebene Rezept hinzuweisen, ohne aber Näheres über die Wirkung des Mittels angeben zu können; die Vorschrift lautet: Um Glasscheiben vor dem Erblinden zu schützen, oder erblindete wieder blank zu machen, erhitzt man 12 g Flussspath, 15 g Schwefelsäure von 60°, 12 g Wasser in einer bleiernen Retorte, die dadurch nur zum dritten Theil gefüllt wird, mit Vorsicht, nach und nach den Hals unter das Wasser eines vorgelegten Gefäfses leitend (1 l Wasser auf 12 g Flussspath); auf die Oberfläche des Wassers wird ein wenig Terpentin gegossen. Nach ungefähr 2 Stunden wäscht man die betr. Scheibe mit diesem Wasser, dann noch mit reinem Wasser nach und lässt sie trocknen Dieses Verfahren ist selbst bei gefassten Spiegeln anwendbar, ohne dass der Rahmen leidet.

H. Weisstein.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für ein in Tuttlingen zu errichtendes Schneckenburger-Denkmal ist zum 15. Juni d. J. seitens des Stuttgarter Vereins zur Förderung der Kunst für deutsche Bildhauer und Architekten ausgeschrieben worden. Die als plastische Modelle in $\frac{1}{8}$ nat. Gr. einzureichenden Entwürfe, welche zur Hauptsache eine „schwungvolle Symbolisirung“ des Gedichts „Die Wacht am Rhein“ geben sollen, müssen für eine Summe von 24 000 M. ausgeführt werden können. Von den Verfassern der beiden mit einem Preise von 750 M. bezw. 400 M. auszuzeichnenden Entwürfe soll der eine mit Ausführung des Denkmals beauftragt werden; der Ankauf eines dritten Entwurfs zum Preise von 250 M. bleibt vorbehalten. Das Preisgericht bilden die Hrn. Fr. Schaper-Berlin, H. Volz-Karlsruhe, Dr. v. Leins, C. Kopp und K. Plock in Stuttgart. —

Preisbewerbung für Entwürfe zum Ausbau des Artushofes in Thorn. Die unter dem 20. März d. J. ausgeschriebene und in der Thorner Presse vom 29. März bekannt gemachte Wettbewerbung ist vornehmlich auf die in Thorn selbst ansässigen Fachgenossen berechnet und kann, da die Arbeiten schon am 20. April eingereicht werden sollen, für andere Leser d. Bl. nicht mehr in Betracht kommen. Trotzdem wollen wir nicht verfehlen, ihrer hier zu erwähnen, weil sie ein Beispiel dafür giebt, was man in einzelnen deutschen Städten den Architekten zumuthet. Es handelt sich darum, auf dem Grundstücke des alten Artushofes und wenn es angeht, mit Benutzung der Mauern desselben einen Bau zu schaffen, der im Erdgeschoss eine bessere Gastwirthschaft, im Hauptgeschoss eine Vereinigung von Räumen zur Abhaltung von Festen und im II. Obergeschoss eine Wohnung für den Wirth enthalten soll und der — gegebenen Falls — durch Hinzuziehung eines Nachbar-Grundstücks soll erweitert werden können. Aufgaben dieser Art sind sehr anziehend, aber nichts weniger als leicht zu lösen, besonders wenn, wie hier, eine Anzahl besonderer Bedingungen gestellt wird. Was soll man nun dazu sagen, wenn zur Bearbeitung derselben, die mangels eines Grundrisses vom alten Bau noch die Aufnahme desselben voraus setzt, nur 3 Wochen Zeit gewährt werden und wenn als Preise für die 2 besten Skizzen mit überschläglicher, bis auf die einzelnen Materialpreise erstreckter Kostenberechnung nur 300 bezw. 200 *M.* ausgesetzt sind. Der Mangel eines Anhalts über die ungefähr einzuhaltende Kostensumme, die für die Auffassung der ganzen Anlage in Wirklichkeit doch die entscheidende Rolle spielen muss, sowie das Fehlen jeder Angabe über die zur Entscheidung des Wettkampfes zu berufenden Preisrichter sind weitere Schwächen des Ausschreibens, das unter diesen Umständen wohl schwerlich Erfolg haben dürfte. — Offenbar ist dasselbe ohne genügenden sachverständigen Beirath erlassen worden, da der frühere Stadtbaurath, dessen Vorschläge in der bezgl. Baufrage s. Z. von den Gemeinde-Behörden verworfen worden sind, bereits seit längerer Zeit seinen Abschied genommen hat.

Ueber den Wettbewerb um den Plan zu einem Logengebäude in Hamburg erfahren wir nachträglich, dass mehre im übrigen werthvolle Entwürfe von der engeren Wahl ausgeschlossen wurden, weil die Verfasser sich sehr leicht über die deutlich ausgesprochenen Bestimmungen des Programms in Betreff der Baugrenzen weggesetzt hatten. Diese nämlich waren einerseits durch baupolizeiliche Bestimmungen (Fluchtlinienplan), anderseits durch abgeschlossene Verträge unverrückbar, mussten also auch von den Preisrichtern genau beachtet werden. So ist es nicht wunderbar, dass ausser Arthur Viol noch 2 Hamburger Architekten Preise erhielten — für solche Fachgenossen, die sich an Preisaufgaben betheiligen, mag diese Notiz ein Fingerzeig sein, sich in ähnlichen Fällen genau an den Wortlaut des Programms zu halten oder sich mit einer Anfrage an diejenigen zu wenden, welche die Wettbewerbung ausgeschrieben haben. —Υ—

Personal-Nachrichten.

Baden. Ing. I. Kl. Th. Walliser in Karlsruhe ist mit dem Titel Kultur-Ing. zum Vorstande der Kultur-Insp. Waldshut in Thiengen; Kultur-Ing. Fr. Lück in Thiengen zum Vorstand der Kultur-Insp. Mosbach u. Ing. I. Kl. H. Frey in Wolfach zum Bezirks-Ing. ernannt.

Dem Zentral-Insp. b. d. Ob.-Direktion des Wasser- und Strafsenbaues Ing. I. Kl. Sayer ist der Rang eines Bez.-Ingen. verliehen; die Ingenieure II. Kl. W. Bürk in Wertheim und Fr. Schühly in Karlsruhe sind zu Ingen. I. Kl. ernannt, der letztere ist der Oberdirektion des Wasser- und Strafsenbaues als ständ. Hilfsarbeiter zugetheilt.

Bayern. Die Ober-Ing. Jacob Henle in München (General-Direktion) u. Karl Saller in Augsburg erhielten das Ritterkreuz IV. Kl. des kgl. Verdienstordens vom hl. Michael. Der Betr.-Ing. Alphons Kester in Neu-Ulm ist zum Bezirks-Ingen. in Schwandorf u. der Abth.-Ing. August Müller in Regensburg zum Betriebs-Ingen. in Neu-Ulm befördert. — Der Ing.-Assistent Joseph Dorner in Donauwörth ist zum Abth.-Ing. in Regensburg ernannt.

Preufsen. Dem Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rth. im Ministerium der öffentl. Arbeiten Otto Baensch ist der Stern zum kgl. Kronen-Orden II. Kl.; den Reg.- u. Bauräthen Cremer in Wiesbaden, Ehrhardt in Danzig u. Grahn in Osnabrück ist der Charakter als Geh. Reg.-Rth. u. dem Kreis-Bauinsp. Brth. Wagner in Frankfurt a. M. der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der bish. Hof-Bauinsp. Oskar Hossfeld in Berlin ist zum kgl. Landbauinspektor im Bereiche der Allgem. Bauverwaltg. ernannt worden. — Derselbe wird in der Bauabthlg. des Minist. d. öffentl. Arbeiten beschäftigt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Hauer in Düsseldorf ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verlhg. der Stelle eines solchen im Bezirk der kgl. Eisenb.-Direktion Elberfeld ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Hugo Hartung in Charlottenburg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen. In dem Sitzungs-Bericht a. d. Arch.- u. Ing. Ver. zu Hannover in Nr. 28 ist S. 171, Sp. 2, Zl. 59 von unten statt „Angeschlossenwerden der Rohrleitungen“ zu lesen: Angeschlagenwerden usw. — In dem Aufsatz: Ueber die „Umgestaltung der Strafse Unter den Linden in Berlin“ in Nr. 30, ist S. 18, Sp. 2, Zl. 4 von unten statt „Dekorationen“ zu lesen Dekorativen, ferner ebendas. in der letzten Zeile statt kalten Ballast todten Ballast.

Den Bestellern des Sonder-Abdruckes aus Nr. 14, 18 u. 20 der Dtsch. Bauztg. „Ueber den Hausschwamm“ diene zur Nachricht, dass der von uns im Auftrage des Hrn. Verfassers hergestellte Vorrath an Sonder-Abdrucken von diesem für die Mitglieder des Vereins deutscher Ingenieure in Düsseldorf vollständig in Anspruch genommen worden ist. Einen Neudruck des Aufsatzes zu bewirken, sind wir mit Rücksicht auf den Hrn. Verfasser und Verleger des Werkes, welchem die botanischen wissenschaftlichen Angaben desselben entlehnt sind (D. Rob. Hartig: Der ächte Hausschwamm (Merulius lacrymans Fr. Mit 2 lithogr. Taf. in Farbendruck. Berlin 1885. Jul. Springer.) aufser Stande, zumal in den Abbildungen einige Irrthümer enthalten sind.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

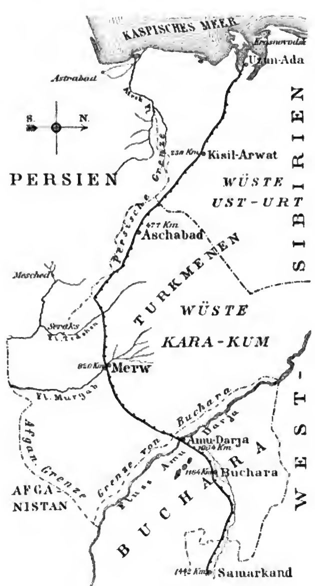
Digitized by Google

Berlin, den 21. April 1888.

Die Transkaspische Eisenbahn.

In die gegenwärtigen Wochen fällt die Vollendung eines Unternehmens, das seinem Ursprunge und seiner Bedeutung nach unter die gröfseren Leistungen des 19. Jahrhunderts zählt und das ein wichtiges Blatt in der Kulturgeschichte — vielleicht auch der politischen Geschichte unserer Zeit füllen wird. Beabsichtigtermaafsen soll im Laufe dieses Monats das fast 400 km lange Endstück Tscharjui—Buchara Samarkand der sogen. Transkaspischen Eisenbahn dem Verkehr übergeben werden.

Wenn von diesem grofsartigen Unternehmen bislang verhältnissmäfsig wenig nähere Kunde nach Europa gedrungen ist so hat das mehrerlei Ursachen. Theils die Entlegenheit der Gegenden, in denen der Bahnbau sich abspielt, theils der eigentliche Zweck zu dem derselbe unternommen, endlich die aufsergewöhnliche Kürze, mit welcher er durchgeführt worden ist, bilden die Gründe für die Thatsache, dass aufser vereinzelten Notizen politischer Blätter nur sehr wenig über die Transkaspische Eisenbahn zur Kenntniss fachlicher Kreise in Deutschland gelangt ist. Erst ganz neuerdings hat dies Dunkel eine kleine Aufhellung durch eine Schrift von Dr. M. Heyfelder: Transkaspien und seine Eisenbahn erfahren, deren Inhalt auf amtlichem Materiale fufst, und mit Bezug auf die Bedeutung der Bahn als einer grofsen Handelsstrafse durch Mittheilungen von Dr. M. Wiedemann in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde ein wenig ergänzt worden ist.



Noch heute führt die Transkaspische Eisenbahn den an ihren Ursprung erinnernden Namen „Transkaspische Kriegsbahn,“ dem ihr Charakter freilich nicht mehr entspricht, da die wirthschaftliche Bedeutung überwiegt. Aber von vorn herein war die Bahn nur bestimmt, dem nach Abschluss der mehrhundertjährigen Kämpfe um den Besitz des kaukasischen Gebiets mit grofser Macht hervor tretenden Streben Russlands nach weiterem Vordringen in das Innere Asiens zu dienen und insbesondere war es nothwendig, für die nach Innerasien vielfach unternommenen Expeditionen theils Erleichterungen zu schaffen, theils auch die besonderen Gefahren, mit denen jene umgeben waren, abzuschwächen.

Nachdem von 1865 bis 1877 eine Reihe von mehr oder weniger erfolgreichen Expeditionen der Russen in das Gebiet jenseits des Kaspisees stattgefunden hatte, folgte im Jahre 1879 eine weitere, welche recht übel für sie auslief und dadurch eben den Keim zu einer raschen Wiederholung in sich trug. Ein neuer Zug ward 1880 beschlossen, an dessen Spitze der inzwischen verstorbene General Skobelew trat. Wie schwierig dieser die Sache ansah, erhellt daraus, dass er den Bau einer Eisenbahn vom Kaspisee bis zur Grenze des zu unterjochenden Gebiets, der Achal-Oase, als unerlässliche Voraussetzung erklärte. Man ging auf diese Forderung ein und es ward mit der Bauausführung der General Annenkow betraut. Bahnbau und Feldzug verliefen einigermaafsen gleichzeitig; ersterer erstreckte sich von Michailowskaja bis Kisil-Arwat, eine Strecke von etwa 250 km, welche in 1 Jahr, von 1880 auf 1881 vollendet ward.

Der Bau dieser ersten Strecke scheint nach den oben angeführten Quellen eine technische Leistung allerersten Ranges zu sein. Denn die Erbauer betraten bei Michailowskaja, eine vollständig öde Sandwüste, mit Hügeln von 70—80 m Höhe aus einem äufserst beweglichen Material bestehend, welche für die Bauausführung der zuvorigen Befestigung auf weite Ausdehnung bedurfte. Man schaffte diese Befestigung durch Beschütten mit in Salzwasser aufgelöstem Lehm, welcher aus der wegelosen Steppe herbei geholt werden musste, die sich an die Sandwüste in etwa 50 km Ausdehnung anschliefst. Die Steppe empfängt nur zwei mal im Jahre etwas Wasser; sie hat lehmigen, salzigen Boden und keinerlei Pflanzenwuchs; die Temperatur steigt im Sommer auf 40° C., während der bestrahlte Boden sich bis auf 60° erhitzt. Weiterhin folgt ein „Naphta-Bezirk“, dann wieder Sandwüste, Steppe usw. bis Kisil-Arwat. Meist ist es eine Gegend ohne Wasser, immer gänzlich ohne Baumwuchs, ohne Nahrungsmittel für Menschen und Thiere, ohne Weg und Steg, ohne Wasserläufe, ohne Bewohner, die zu Hilfsdiensten beim Bahnbau hätten heran gezogen werden können. Buchstäblich alles was dieser erforderte und was zum Lebensbedürfniss gehörte, musste daher aus weitester Ferne, aus dem Innern Russlands, oder auf dem Wasserwege vom Schwarzen Meere herbei geschafft werden; man hatte einzig über Brennmaterial aus dem Naphta-Bezirk zu verfügen. Die Möglichkeit, unter solchen Umständen überhaupt Bauarbeiten ausführen zu können, war dadurch gegeben, dass die russische Armee eine Eisenbahn-Truppe besafs, welche vom General Annenkow auf grund von eigenen Beobachtungen, die er im deutsch-französischen Kriege gemacht, nach dem Muster der deutschen Truppen schon in den 70er Jahren geschaffen worden war.

Dass die in gröfster Eile hergestellte Kriegsbahn nach Aufhören des Kriegs zahlreiche Unvollkommenheiten aufwies, ist selbstverständlich. Erstes Erforderniss war es hier mehr die bessernde Hand anzulegen, und als Hauptpunkt kam dabei die Schaffung einer geeigneten Umschlagsstelle zwischen Wasser und Eisenbahn in Betracht. Nur in der ersten Eile hatte man sich für Michailowskaja entschieden, einen Küstenpunkt am Kaspisee, welcher, was

Google

die Uferbeschaffenheit anbetrifft, günstig erschien, dagegen in der geringen Wassertiefe mit einen auf die Dauer nicht erträglichen Mangel behaftet war. Man entschied sich zuletzt zu gunsten der Verlegung des Umschlagplatzes nach Uzun-Ada, einen Platz, der auf einer ins Meer weit vorgeschobenen Insel liegt, welche vor sich eine den gröfsten Schiffen Zugang gewährende Wassertiefe besitzt, und nach rückwärts mit dem Lande durch einen geringen Damm ohne eigentliche Bauschwierigkeiten verbunden werden konnte.

In die Wahl von Uzun-Ada sieht man bereits Erwägungen rein wirthschaftlicher Natur ihre Rolle spielen. Man dachte schon daran, dass diesen Punkt dereinst auch die Erzeugnisse des zunächst noch in weiter Ferne liegenden Turkestans mit seinen Haupthandelsplätzen Buchara und Samarkand erreichen würden. Deshalb ward Uzun-Ada im Laufe der nächsten Jahre auch zu einem gröfseren Hafenplatz erweitert, und es haben sich dort später, in den Jahren 1886 und 1887 mehre Gesellschaften mit wirthschaftlichen und Handelszwecken angesiedelt, es sind Behörden eingesetzt und zahlreiche Einrichtungen für ein geordnetes Gemeindewesen geschaffen worden. Die Häuser, welche Uzun-Ada besitzt, sind meist aus Astrachan „verschrieben" und auf der Wolga ihrer Bestimmung zugeführt worden. In Astrachan bildet die Häuserfabrikation ein stehendes Geschäft; die Preise müssen aufserordentlich dürftig sein, da ein Astrachanisches Haus, in Uzun-Ada aufgestellt, nur 750 Rubel kostet, woran der Wassertransport und die Aufstellung mit etwa 1/3 betheiligt sind. —

Vier Jahre lang (von 1881—1885) hat die Frage des Weiterbaues der Bahn von Kisil-Arwat ab geruht, ist alsdann aber, mit dem Zeitpunkte, wo aus dem bekannten russisch-afghanischen Zwischenfalle ein russisch-englischer Krieg zu entbrennen drohte, in beschleunigte Behandlung genommen worden. Rasch ward ein Gesetz geschaffen, dass der Bau bis zum Amu-Darja (dem ehemaligen Oxus) eine Strecke von reichlich 800 km fortgesetzt werden solle und es wurden dem General Annenkow durch Verordnung sehr ausgedehnte, auf grofse Beschleunigung des Werks berechnete Vollmachten beigelegt. In Petersburg ward eine besondere Dienststelle eingesetzt mit dem Zwecke, die Beschaffung und Versendung von Bau- und Betriebsmaterial zu verwalten, um so dem obersten Bauleiter es zu ermöglichen, alle seine Anstrengungen auf die örtliche Förderung des Werks richten zu können. — Dem ersten ward ein zweites Eisenbahn-Bataillon hinzu gefügt; neben diesen zog man 400 Arbeiter aus Kiew und Smolensk heran. Als sonstige Hilfskräfte sollten Eingeborene verwendet werden, die inzwischen — nach den oben genannten Mittheilungen — durch die Berührung mit der russischen Kultur ihre frühere nomadenhafte und räuberische Lebensweise aufgegeben hatten und zur Sesshaftigkeit übergegangen waren. Schienen, Brückentheile und Maschinen sind von Petersburg und Moskau theils auf der Eisenbahn, theils auf dem Wasserwege durch die Ostsee und das Mittelländische Meer zum Schwarzen Meere gebracht, dort übergeladen und nach Uzun-Ada geschafft worden.

Anfang Mai 1885 ist der Weiterbau begonnen worden. Die Schwierigkeiten waren hier, wo man schon eine Eisenbahnstrecke von 258 km Länge als Zufuhrweg im Rücken hatte und unter den anderweitigen Kultur-Verhältnissen der Landschaft weniger grofs, als bei dem Anfangsstück. Die erste bis Aschabad reichende, 220 km lange Strecke fällt vollständig in die Achal-Oase, mit fruchtbarem, gut angebautem Gelände, in welchem zahlreiche Ortschaften liegen. Die Kulturen, welche man hier findet, beruhen auf einer ausgedehnten Bewässerung des Landes durch hunderte von kleinen Wasserzügen, auf welche beim Bau sorgfältigste Rücksicht zu nehmen war. Hier trifft man daher auf eine grofse Anzahl von Durchlässen und kleinen Brücken, die alle nach wenigen Typen aus Eisen hergestellt sind; sie wurden von Petersburg und Moskau hergesandt. Auch wenn man die Geringfügigkeit der Erdarbeiten, die für diese Strecke nur erforderlich waren, in Anschlag bringt — die Bahnkrone liegt nur sehr wenig über Hochwasserlinie und die Gegend ist fast eben — muss man vor der Raschheit, mit der das Werk fortschritt, alle Anerkennung haben. Die Strecke wurde am 1. Mai 1885 begonnen und befand sich bereits am 1. Dezember desselben Jahres in betriebsfähigem Zustande; es war damit die Länge der Transkaspischen Bahn auf 477 km angewachsen.

Nach wenigen Tagen der Ruhe nahm man das neue 171 km lange Stück Aschabad-Duschak, — letzterer Ort bildet den südlichst gelegenen Punkt der ganzen Bahn — in Angriff. Die Strecke liegt zur Hälfte in der Steppe, zur anderen Hälfte dagegen im bebauten und bebauungsfähigen Lande; doch herrscht in beiden Abschnitten Wassermangel, so dass der Bedarf auf der Bahn selbst zugeführt werden musste. Schon am 1. März war die weitere Strecke fertig gestellt und damit die Bahnlänge auf 648 km gebracht.

Mit Duschak war ein Punkt von besonderer strategischer Bedeutung erreicht, da hier eine etwaige Fortsetzung der Bahn nach Herat — dem Treffpunkte mit den Engländern — ihren Ausgang nehmen wird. Dass übrigens auch die Lage der ganzen Bahnstrecke bis Duschak insbesondere von strategischen Rücksichten beherrscht ist, lehrt ein Blick auf die Karte: mit grofser Beflissenheit hat man die Bahn möglichst nahe der persischen Grenze geführt. Im Hinblick auf mögliche spätere Verwickelungen zwischen Russland und dem englisch-indischen Reiche kann Duschak vielleicht als der Endpunkt des insonderheit für Kriegszwecke gebauten Theils der Transkaspischen Bahn bezeichnet werden.

An diesem Punkte nimmt die Transkaspische Bahn eine nordöstliche Wendung, die weiterhin in die östliche übergeht. In der nächst Duschak folgenden Strecke waren die Verhältnisse durch Eintritt von Ueberschwemmungen nur zeitweise schwierig; auf die Oase des Tedshen aber folgte eine zwischen den Tedshen und den Murgab sich hinein drängende Wüstenlandschaft, deren Durchbauung aber dadurch etwas erleichtert ward, dass man eine vom Murgab kommende Süfswasser-Zuleitung antraf, welche bereits bei einem früheren Einbruche der Russen in diese Gegend angelegt worden war. Schon Anfang Juli 1886

Mittelalterliche Speicherbauten im Münsterlande.

Hierzu die Abbildungen auf S. 192.

Das Münsterland besitzt in seinen vornehmlich dem 16. Jahrhundert angehörigen Speicherbauten eine ihm besonders eigenthümliche Gattung von Bauwerken, denen indess eine Würdigung noch nicht zu Theil geworden ist. Nur an zwei Stellen finden dieselben eine kurze Erwähnung. „Oekonomische Nebenbauten", so bemerkt Nordhoff, „haben sich in steinreichen Gegenden noch vereinzelt aus der gothischen oder späteren Zeit erhalten, namentlich Speicher, welche unten als Keller, darüber als Kornbehälter, auf halber oder ganzer Höhe in den Aufsenwänden aus Stein hergestellt wurden. Ein solcher Speicher mit Steinwandungen, innerlich jedoch ohne Wölbung, steht noch auf dem Pröbstingshofe zu Nordwalde und kennzeichnet sich durch die im Dreiblatt geschlossene, seitlich mit Kehlen, Wulsten und Fasen gezierte Thüröffnung als ein Bauwerk aus spätgothischer Zeit".[1]

Abweichend hiervon ist die Ansicht, welche Brockmann über den Zweck dieser Speicher ausspricht. „In den stürmischen Zeiten des 16. Jahrhunderts", so äufsert er sich, „errichteten einzelne Bauern, um sich vor den häufigen Plünderungs- und Beutezügen innerer und äufserer Feinde zu schützen, feste, widerstandsfähige Gebäude (Speicher), in denen sie sich und ihre Habe im Falle der Gefahr bargen. Zur wirksamen Vertheidigung wurden sie mit Schiefsscharten versehen. Solche Speicher sind noch vorhanden auf den Bauernhöfen Voss in Bombeck, Esbeck in Hamern, und Langenhorst in Beerlage. Ein vierter auf dem Hofe Bockholt in Dörholt, welcher mit der Jahreszahl 1567 (oder 1587) versehen war, ist vor einigen Jahren abgebrochen worden.[2]

Der Darlegung der Zwecke, welchen diese Gebäude in den meisten Fällen ihre Entstehung verdankt haben dürften, schicken wir eine Beschreibung der Gesammt-Anordnung eines solchen Speichers voraus, um ein Bild über die Gestaltung desselben zu gewinnen. Wir haben zu diesem Behufe einen Speicher ausgewählt und in Zeichnungen zur Darstellung gebracht, welcher auf dem Schenking'schen Gute zu Stevern bei Nottuln steht. Derselbe gehört zu den best erhaltenen und am reichsten ausgebildeten Bauten dieser Gebäudegattung.

Dieser Speicher bildet ein Rechteck von 9,20 m äufserer Länge und 8,20 m äufserer Breite und besteht aus Keller, Erdgeschoss, Ober- und Dachgeschoss. Der Zugang zum Keller wird durch eine an der Langseite angeordnete Thür vermittelt. Der Fufsboden des Kellers liegt nur um eine Stufe (0,18 m) unter Erdgleiche; sieben schlitzförmige, nach Innen stark abgeschrägte Fenster erhellen den 2,20 m hohen Raum. Nach Angabe des Besitzers bestand früher eine Fallthür-Verbindung zwischen Keller und Erdgeschoss; gegenwärtig ist letzteres indess nur noch zugänglich durch eine an der Schmalseite angelegte Thür mit Freitreppe. Die Beleuchtung erfolgt durch 7 Fenster, welche 0,30 m breit, 0,60 m hoch und nach Innen

[1] Dr. J. B. Nordhoff: „Der Holz- und Steinbau Westfalens. 2. Aufl. Münster 1873. S. 21.

[2] H. Brockmann: „Geschichtliche Mittheilungen über die Stadt Billerbeck". Billerbeck 1883. S. 100.

Digitized by Google

ward mit dem Schienenwege die gröfsere Stadt Merw erreicht. In öffentlichen Festlichkeiten ward das Ereigniss durch das man den Grenzen der Bucharei sich stark genähert hatte, gefeiert. Die Länge der Bahn betrug nunmehr 820 km.

Mit fast unglaublicher Schnelle ging die Fortsetzung der Bahn in dem Stücke von Merw bis zur Bucharischen Grenze und dem bald dahinter liegenden Fluss Amu-Darja (Oxus) vor sich, da schon im Dezember der 240 m lange Schienenweg Merw-Tscharjui (letzteres Station auf dem linken Ufer des Flusses) erreicht war. Die Bauschwierigkeiten der Strecke waren wieder grofse, weil man eine pflanzen- und wasserlose Wüste von etwa 150 km Ausdehnung zu durchschreiten hatte. Auch in Tscharjui gab es grofse Festlichkeiten und darunter solche von besonderer Art, wie der Stapellauf von 2 Dampfsshiffen, die bestimmt waren, der Schiffahrt auf dem mittleren Oxus zu dienen. Tscharjui liegt 1064 km vom Anfangspunkte der Bahn am Kaspisee entfernt.

Der Amu-Darja-Strom setzte übrigens einer ähnlich raschen Weiterführung der Bahn, bis zur Hauptstadt Russisch-Turkestans (Samarkand) ernste Hindernisse entgegen. Zunächst bestanden diese in der Gröfse des Flusses selbst und alsdann in der Veränderlichkeit seines Bettes; es scheint aufser Zweifel gestellt, dass eine beträchtliche Wanderung des Stromes von Westen nach Osten stattfindet; früher hatte der Oxus seinen Abfluss in den Kaspisee, während derselbe gegenwärtig in den Aralsee entwässert.

Dass man, nachdem zunächst die Einrichtung einer Fähre in Erwägung gezogen worden war, für einen vorläufigen Brückenbau in Holz sich entscheiden musste, ist klar; bei der Entfernung von tausenden von Kilometern aus der das Holz herbei geschafft werden musste, war aber selbst nur dieses beschränkte Unternehmen ein gewaltiges, dessen Ausführung auch fast die Dauer des Jahres 1887 in Anspruch genommen hat. Im Oktober waren die Pfahljoche geschlagen und an einem Tage, gegen Ende Dezember meldete der Telegraph nach Europa, dass so eben die Ueberfahrt des ersten Zuges über die neue 1 700 m lange Oxus-Brücke und damit das Eindringen des Dampfrosses in Mittelasien, sich vollzogen habe.

Gleichzeitig mit dem Brückenbau aber hatte man sowohl auf der rückwärtigen Strecke erhebliche Restarbeiten ausgeführt, als auch vorschreitend, die Bauarbeiten nach der Buchara und Samarkand hin erheblich gefördert. Der im Oktober 1887 in jener Gegend anwesend gewesene deutsche Reisende Dr. Wiedemann sprach die Ueberzeugung aus, dass an der Fertigstellung der Bahn bis Samarkand, d. h. einer Länge von 378 km in nur etwa $1^1/_4$ Jahren nicht gezweifelt werden dürfe. Freilich liegen die Verhältnisse in dem letzten Stücke der Bahn für den Bau ungleich günstiger als auf der ganzen Strecke diesseits des Oxus, weil man dort in einer Gegend mit verhältnissmäfsig reicher Kultur und dichter Bewohnerschaft sich befindet; doch besteht die grosse Schwierigkeit des gänzlichen Mangels an Holz und anderem Baumaterial auch hierin unverändert fort.

Es ist, auch wenn man alle die Vereinfachungen der Bauweise, zu welchen man bei der Transkaspischen Bahn gegriffen hat, sowie die Erleichterungen in Erwägung zieht, welche durch das Fehlen gesetzlich geordneter Zustände in den durchschnittenen Gegenden für den Bau gewährt worden, ein gewaltiges Werk das hier vorliegt, welches in der Geschichte der Eisenbahnen bisher nicht seines Gleichen hat und auf welches dessen Urheber mit Recht stolz sein kann: Fast 1200 km Eisenbahn sind im Laufe von etwa 3 Jahren, mit Beginn und vollständiger Durchführung des Baues von einem einzigen Punkte aus hergestellt worden, und dies nicht etwa in einer Weise, dass die Bahn als blofse Nothbahn betrachtet und betrieben werden muss, sondern von vorn herein so ausreichend und gefestigt, dass sie streckenweise mit 50 km und noch mehr Geschwindigkeit befahren werden kann und man nur auf besonderen Strecken die Fahrgeschwindigkeit bis auf 15 km hinab zu ermäfsigen braucht. Und ein auffallendes Bild erhält man auch, wenn man nach den Kosten fragt, die in diesem Falle auf die Bezeichnung des nervus rerum keinen Anspruch haben. Hierzu erfahren wir aus der Heyfelderschen Schrift, dass die kilometrischen Kosten auf der schwierigsten Strecke Uzun-Ada bis zum Oxus 30 000 Rubel nicht überschritten haben, wovon die gröfsere Hälfte auf eigentliche Bauarbeiten, die kleinere auf Oberbau und Ausrüstung der Bahn entfällt. Dabei scheint letztere verhältnissmäfsig reich zu sein, da für die obengenannte Theilstrecke von 1064 km 84 Lokomotiven und über 1400 Güterwagen beschafft worden sind und für das Reststück vom Oxus bis Samarkand eine weitere Beschaffung von 26 Lokomotiven und 400 Güterwagen in Aussicht genommen ist. Stationen sind im ganzen 64 vorhanden, die nach 3 Klassen eingerichtet sind und auf 1 km Länge entfallen durchschnittlich 3 Brücken und Durchlassbauten. Freilich wird festzuhalten sein, dass zur Gewinnung eines vergleichenden Urtheils über den Kostenpunkt nicht nur eine klare Einsicht in den Rechnungsgang fehlt, aus welchem obige Zahlen sich ergeben haben, sondern ebenso sehr ein Urtheil über die Werthschätzung, welcher heute noch in Vorder- und Mittelasien europäisches Geld sich erfreut.

Der Heyfelder'sche Bericht gleitet mit wenigen Bemerkungen allgemeinen Inhalts über die Opfer hinweg, welche dem Bahnbau an Menschenleben und an Besitz von Arbeitsthieren (Pferden und Kameelen) gebracht worden sind. — Wie ungeheuer man dieselben wird annehmen müssen, beweisen wenige Angaben. Bei der Expedition der Russen von 1879 in die Achal-Teke Oase wurden 10 000 Kameele mitgeführt, bei der von 1880 — gleichzeitig mit dem Bahnbau unternommenen — 18 000 Stück; zurückgebracht sind davon 1879 nur 400, 1880 nur 1000 Stück. Und Heyfelder erzählt, dass das Klima Transkaspiens besonders wegen seiner trockenen Hitze und wegen des Mangels an zuträglichem Trinkwasser Europäern in hohem Grade gefährlich sei. Der Europäer trockne buchstäblich aus, ziehe sich heftige Leiden der Schleimhäute und durch das Wehen des Wüstensandes auch Krankheiten

---

abgeschrägt sind. Dieselben sind mit Eisenstangen vergittert und durch äufsere Blendläden verschliefsbar. Die lichte Höhe des Erdgeschosses beträgt 2,40 m. Eine einläufige Holztreppe führt zum Obergeschoss, dem Hauptraume des Gebäudes. Als solchen kennzeichnet es sich durch eine gröfsere lichte Höhe (2,98 m) dann aber auch, namentlich durch die Ausstattung, welche ihm zu Theil geworden ist. An der einen Schmalseite nämlich befindet sich ein steinerner mit Skulpturen geschmückter Kamin. Auf der Mitte der Kaminplatte ist das im ganzen Mittelalter so häufig vorkommende Monogramm Christi i h s, umgeben von einem Strahlenkranze dargestellt; die Hohlkehle des unteren Profils ist mit Laubornament und Thierfiguren verziert, ebenso sind dies auch die beiderseitigen Konsolträger; dieselben ruhen auf glatt gearbeiteten Figuren, von denen die linksseitige einen Dudelsackpfeifer darstellt, während die rechtsseitige sich in einer Stellung zeigt, welche in den Bildwerken jener Zeit häufiger vorkommt. Auf der rechten Langseite ist ein Abort und eine Wascheinrichtung als Piscina angeordnet. Ersterer liegt dem Kamin zunächst und ist zugänglich durch eine 0,65 m breite Thüröffnung; die Abortkammer ist nicht mehr vorhanden; nur die Konsolsteine, welche sie ehemals trugen und welche um 0,70 m vor die äufsere Mauerfläche vortreten, sind noch erhalten. Für die Ergänzung, welche dieselbe auf unserem Querschnitt erfahren hat, ist eine Holzkonstruktion gewählt. Dieselbe scheint hier nämlich geboten im Hinblick auf den Umstand, dass das äufsere Quaderwerk keinerlei Spuren aufweist, welche auf das Bestehen eines im Quaderverband angelegten Anbaues hindeuten könnten. Neben der Thür des Aborts zeigt sich die Piscina; dieselbe ist 1 m hoch, 0,40 m breit, im Kleeblattbogen geschlossen und hat oben noch den Haken, an dem ehemals das Wassergefäfs hing. Das aus dem vertieften Becken nach aufsen führende Abflussrohr tritt dort oberhalb des Gurtgesimses aus dem Mauerwerk heraus. Die Beleuchtung des Raumes ist eine reichliche. Die 3 Fenster der Schmalseiten haben zwar nur eine Breite von 0,40 m aber eine Höhe von 1,20 m. Die 3 Fenster der Langseiten haben die gleiche Höhe, aber eine Breite von 0,90 m. Die alte Anordnung des steinernen Fensterkreuzes ist noch vortrefflich erhalten; der untere gröfsere Theil der Fensteröffnung ist vergittert und mit äufseren Blendladen versehen, der obere Theil, ohne Blendladen, ist verglast. Die Einrichtungen dieses Raumes deuten unzweifelhaft darauf hin, dass er bei festlichen Gelegenheiten und als Wohnung benutzt wurde. Dass er aber auch ökonomischen Zwecken, namentlich also zur Lagerung von Getreide und dergleichen zu dienen bestimmt war, das beweist die an der Schmalseite angeordnete Thüröffnung, welche mittels der im Dachboden befindlichen Windevorrichtung benutzbar gemacht wurde. Der Dachboden ist durch eine vom Saale ausgehende einläufige Treppe zugänglich; er besitzt ebenso wie der Saal eine Aufwindethür und hat einen liegenden, als gleichseitiges Dreieck konstruirten Dachstuhl.

Die Mauerstärken des Gebäudes betragen: im Keller 0,88 m, im Erdgeschoss 0,75 m, im Obergeschoss 0,64 m.

Dasselbe ist ganz in Baumberger, zum grofsen Theil durchbindenden Quadern hergestellt und vorzüglich erhalten. Die Gewände der Thüren sind profilirt, die Giebel zeigen eine Häufung von Gesimsen. An der einen Langseite sind als Erinnerung an eine frühere Beschiefsung eine Reihe von Kugeln angebracht. Es bleibt noch zu erwähnen eines Skulptur-

Digitized by Google

der äufseren Haut zu. Daneben liefen durch Wassergenuss veranlasst, Ruhr, Darmblutungen, Marasmus, Abdominal-Typhus, Wechselfieber, ihre zahlreichen Opfer fordernd. — — —

Dem Betriebe der Bahn erwachsen insbesondere Schwierigkeiten aus dem Wassermangel, dem Mangel an Brennmaterial, der Unbewohntheit weiter Landstriche, den Sandwehen. Der Wasserversorgung dienen verschiedene Einrichtungen. Die Anfangsstrecke erhält Süfswasser aus einer grofsen Destillir-Anlage, welche in Michailowsk angelegt ist. Weiterhin in der Nähe von Kisil-Arwat finden sich Süfswasser-Quellen, die aber leider so stark unreines Wasser führen, dass die Lokomotivkessel schon nach 600 bis 700 km Fahrt der Reinigung bedürfen. Unter den folgenden Stationen sind theils solche die Wassermangel besitzen, theils solche die Wasser in der Nähe haben und andere denen dasselbe aus 50—60 km Entfernung zugeführt werden muss. — Zu Heiz- und Beleuchtungszwecken dienen Petroleum und Naphta-Rückstände, welche in der ganzen Gegend am Kaspisee in unerschöpflichen Mengen vorhanden sind. Lokomotiven, Zimmer- und Kochöfen, auch Backöfen werden alle mit demselben Brennmaterial bedient.

Vor Störungen durch Sandwehen verwahrt man sich durch Beschütten mit Lehm-Lösungen in Salzwasser, durch Einlegen gewisser Pflanzen-Arten in die obern Sandschichten, durch Errichtung von Sand-Zäunen und -Wänden, ähnlich den Schneeschutz-Vorrichtungen unserer Gegenden.

Der Bahnbewachung-Dienst hat bei dem gänzlichen Mangel von Wegen und Fuhrwerken in jenen Gegenden, wie auch wegen der Hilflosigkeit des einzelnen Mannes eine andere Einrichtung als bei uns erhalten müssen. Etwa alle 13 km ist eine Kaserne an der Bahn errichtet worden, in welcher eine Anzahl von Bahnwärtern und -Arbeitern zusammen wohnt, und jede Kaserne ist mit einem Beobachtungs-Thurm ausgestattet, auf dem ein Wachtposten seinen Standort hat. Vermöge der grofsen Luft-Durchsichtigkeit der Gegend vermag derselbe die Bahn 6—7 km weit deutlich genug zu übersehen. Weiter werden die anschliefsenden Strecken-Hälften täglich einmal von zwei Wärtern zusammen begangen; um denselben nicht eine übermäfsige Anstrengung aufzuerlegen, führen sie ein Reitpferd mit sich, welches abwechselnd benutzt werden soll.

Dieser vereinfachte Wärterdienst genügt jedenfalls für so lange, als die Zugzahl nicht wesentlich über die bisherige — drei in der Woche nach jeder Richtung — hinaus geht.

In den unbewohnten Wüstenstrecken sind Stationen nicht angelegt. Zur Beköstigung der Reisenden führen die Züge einen Restaurations-Wagen. Auf den vorhandenen Stationen sind massive eingeschossige Gebäude errichtet, für deren Umgebung mit freundlichen Schmuck-Anlagen gesorgt ist. — —

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die wirthschaftliche Bedeutung der transkaspischen Eisenbahn.

Querschnitt.

Längenschnitt.

Mittelalterlicher Speicher in Stever bei Nottuln.

stückes, welches eine Länge von $2^{1}/_{4}$ m hat und über dem Kellereingang eingemauert ist; die gothische Minuskel-Inschrift desselben lautet: gebenedict si de name in ewicheit. amen. Unter dem Spruchbande, welches in der Mitte durch das mit einem Strahlenkranze umgebene Monogramm Christi getrennt wird, sind Szenen aus dem Jagdleben zur Darstellung gebracht. Die Form des Steines weist darauf hin, dass derselbe nicht für die jetzige Stelle ursprünglich bestimmt gewesen sein kann: die seitlichen Ausklinkungen legen die Annahme nahe, dass der Stein ursprünglich als Kaminplatte gedient hat, oder doch zu dienen bestimmt war.

Die Erbauung unseres Speichers wird gewöhnlich, gestützt auf den Schluss des Spruchbandes dieser Kaminplatte, auf 1506 angegeben. Es kann nun aber keinem Zweifel unterliegen, dass dort keine Jahreszahl, sondern amen zu lesen ist. Jene Zeitangabe entbehrt deshalb eines bestimmten Anhaltes: der ganze Charakter des Baues weist aber gleichwohl auf die Entstehung desselben in der Zeit um 1500 hin.

Die Speicher waren ökonomische Nebengebäude, welche unten als Keller, oben als Kornboden dienten, so sagte, wie wir sahen, Nordhoff; es waren Schutzburgen für die Zeiten der Gefahr, meint Brockmann. Nach unserer Beschreibung eines Speichers in seiner typischen Form erscheint es klar, dass beide Ansichten insofern richtig sind, als jede einen einzigen der verschiedenen Zwecke namhaft macht, denen die Speicher zu entsprechen bestimmt waren. Sie dienten als Keller, als Vorrathsräume, als Kornspeicher ökonomischen Zwecken, das beweist ihre Gesammt-Anordnung nicht minder wie ihre sonstige Ausbildung; hat hierin Nordhoff Recht, so ist auch Brockmann nicht im Unrecht, wenn er diese Speicher für Vertheidigungs-Burgen ansieht, in welche sich zu Zeiten der Gefahr die Bewohner des Gutes zurück ziehen konnten. Gegenüber den Wohnhäusern selbst, welche zu jener Zeit in dieser Gegend noch ausschliefslich in Fachwerk hergestellt und deshalb nicht imstande waren, gegen einen plündernden Trupp auch nur geringe Sicherheit zu gewähren, boten sie einen nicht zu verachtenden Schutz: ihre starken Mauern, ihre leichte Vertheidigungs-Fähigkeit machten sie recht wohl geeignet gegen die kleinen Raubzüge, wie sie namentlich im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts in Folge des Krieges zwischen Spanien und den Niederlanden den westlichen Theil des Münsterlandes durchzogen, Schutz zu gewähren. Denn auf eine längere Belagerung konnten sich derartige Banden nicht einlassen; auf ihren Beutezügen mussten sie rasch von Ort zu Ort, von Hof zu Hof ziehen, sie mussten eben so rasch verschwinden, wie sie gekommen waren, wollten sie nicht die ganze Bevölkerung gegen sich aufrufen zu einem Kampfe, dem sie nicht gewachsen waren. Mochte dann schlimmsten Falles auch das Wohnhaus in Flammen aufgehen, der Verlust war immerhin leichter zu verschmerzen: das Leben, das Vieh, das bewegliche Hab und Gut war wenigstens gerettet. Dass auch unser Speicher zu solchen Vertheidigungszwecken gedient hat, beweisen die Kugeln, welche als Erinnerung an die Beschiefsung beim Ersatz der hierbei zertrümmerten Steinquadern an den neu eingefügten Ersatzsteinen angebracht sind.

Aber auch diese beiden Verwendungs-Arten begrenzen noch nicht den Umfang der Zwecke, denen die Speicher zu dienen hatten. Wenigstens geben sie keinen Anhalt und keinen Aufschluss darüber, welcher Grund zu einer so reichen Ausbildung

(Fortsetzung auf S. 196.)

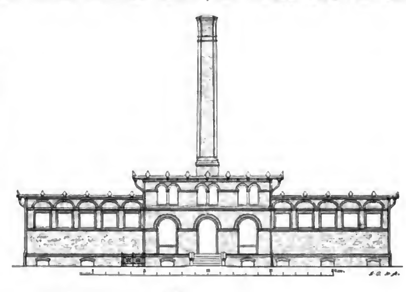
Nach den Mittheilungen Dr. Wiedemann's* dürfen davon sehr hohe Erwartungen gehegt werden. Der bisherige Waaren-Austausch mit dem betr. Stück Zentral-Asiens erfolgte ausschließlich mittels Karawanen, auf dem Wege von Taschkend nach Orenburg, der im günstigsten Falle 1—1½ Monate, im ungünstigen 4—5 Monate in Anspruch nimmt.

Die Transkaspi-Bahn wird diesen Verkehr, wenn nicht sogleich, doch in wenig langer Zeit ganz an sich ziehen und durch die gebotene Erleichterung erheblich erweitern. Alsdann sind die reichen Bezirke Buchara und Turkestan auf einfache Weise dem Weltverkehr angeschlossen und werden demselben, insbesondere aus dem mit vortrefflichem Erfolg aufgenommenen Anbau von Baumwolle sowie der erheblichen Erzeugung von Getreide, Reis, Tabak, Obst, Rohseide usw., Güter, welche nach Menge und Werth sehr beträchtlich werden können, zuführen.

Indess, es wird der Transkaspischen Bahn noch eine erheblich höhere Bedeutung als die einer lebhaften Handelsstrafse zuerkannt werden müssen. Wir lassen darüber das Buch des Hrn. Heyfelders selbst sprechen, welches auf S. 68 ff. etwa Folgendes zur Sache enthält:

Den beiden Seewegen **nach Indien** bestrebt man sich in neuerer Zeit andere Wege, die vorwiegend auf dem Lande liegen, hinzu zu gesellen. Einer dieser Entwürfe — der zweite — nimmt eine Verbindung von Scutari über Alexandrette, den Euphrat entlang über Bagdad nach Bassora in Aussicht und von dort zu Wagen nach Bombay: 4400 km. Der dritte Weg soll von Paris nach Calcutta reichen und über Orenburg, Taschkend, Balch und Peschawer verlaufen: 6200 km. Der kürzeste und wie es scheint praktischste Weg ist aber der von Paris über Warschau, Moskau, Baku, Uzun-Ada, Serachs, Herat, Kandahar und Quetta nach Schirkapur: 4600 km. In der Transkaspischen Eisenbahn ist ein grofses Stück dieses Weges nach Indien bereits verwirklicht und wenn die Engländer ihrerseits eine Eisenbahn von Kandahar nach Herat bauen und die Russen ihre Linie von Kisil-Arwat über Serachs gleichfalls bis nach Herat fortführen, so kann der Weg aus Paris nach Schirkapur auf Eisenbahn (mit Einschluss einer kleinen Strecke zu Wasser) in 11 Tagen zurück gelegt werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass dann der Personen-Verkehr, der gegenwärtig an den Suez-Kanal gebunden ist, in bedeutendem Grade auf diese Linie übergehen wird. Die Reise nach Indien wird dann nicht blos das Vorrecht einer kleinen Anzahl von Personen sein, wie bisher (da selbst durch den Suez-Kanal die Fahrt ungefähr 1 Monat dauert.) Ausserdem wird 250 Millionen Indern, denen ihre Religion verbietet, ihr Vaterland zu Wasser zu verlassen, eine neue Welt des Verkehrs und der Erforschung erschlossen. Russland wird dagegen die Möglichkeit haben, die indischen Erzeugnisse aus erster Hand zu erhalten und andererseits sein Korn dem oft von Hungersnoth heimgesuchten Indien zuzuführen.

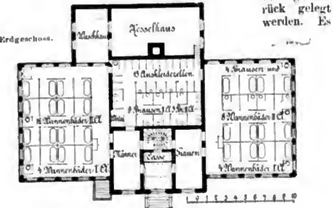
—B.—

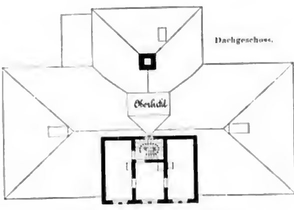


Durchschnitt nach a—b.

Durchschnitt nach c—d.

Untergeschoss.





Volks-Badeanstalt in Berlin.

Architekten Ende & Böckmann.

* Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1888. Heft Nr. 2.

Die neuen Volks-Badeanstalten in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 192.)

Die Errichtung der beiden Volks-Badeanstalten in Berlin in den städtischen Parks Gartenstrafse 5—8 (ehemaliger Sophien-Kirchhof) und Wallstrafse 50 (ehemaliger Logengarten), neben dem Köllnischen Gymnasium, ist dem Berliner Verein für Volksbäder zu verdanken, welcher durch die Unterzeichneten die Pläne hierfür anfertigen liefs.

An der Spitze dieses Vereins stehen der Herzog von Ratibor als Ehren-Präsident, Dr. G. von Bunsen als Vorsitzender, Dr. A. Kalischer als Stellvertreter des Vorsitzenden, Dr. Lassar als Schriftführer, General-Konsul Landau als Schatzmeister und Baurath Rospatt als Vorsitzender der Bau-Kommission.

Nachdem dieser Verein in seiner bereits seit dem Jahre 1873 bestehenden, allerdings höchst einfach eingerichteten Anstalt, Höchste Strafse 15, durch möglichst sparsame Verwaltung es erreicht hatte, dass die Gesammt-Ausgaben für diese Anstalt selbst bei mäfsigem Besuche und dem geringen Preise von 25 Pfgn. für ein warmes Wannenbad einschl. Seife und Handtuch aus den Einnahmen für die Bäder vollständig bestritten werden konnten, hat derselbe beschlossen, mit dem Bau weiterer Badeanstalten vorzugehen. In diesen neuen Badeanstalten sollten aufser den Wannenbädern auch warme Brausebäder eingerichtet werden, wie solche bereits im Jahre 1879 durch den Oberstabsarzt Dr. Münnich in der Kaiser Franz Garde-Grenadier-Kaserne hierselbst eingeführt und später auf der Hygiene-Ausstellung im Jahre 1882/83 durch die Firma D. Grove auf Veranlassung des Dr. Lassar ausgeführt und dem gröfseren Publikum bekannt geworden sind. Es war ferner Absicht des Vereins, die einzelnen Badeanstalten räumlich nicht zu grofs, dafür aber in nicht zu weiter Entfernung von einander und möglichst in Verbindung mit städtischen Parkanlagen zu errichten.

Da es sich bei dem ganzen Unternehmen selbstverständlich nicht entfernt um ein Erwerbsgeschäft, sondern nur darum handelte, der weniger bemittelten Bevölkerung Berlins die Wohlthat eines warmen Bades zu jeder Jahreszeit zu dem denkbar billigsten Preise zukommen zu lassen, so wurde für dasselbe die Unterstützung der städtischen Behörden erbeten. Eine solche Unterstützung, ohne welche, bei der vergleichsweise kostbaren Ausstattung der neuen Badeanstalten gegenüber der bereits bestehenden in der Höchste Strafse, die Verwirklichung des Plans nicht so leicht möglich gewesen wäre, ist dem Verein auch in der Hergabe der betreffenden Bauplätze und in einem Zuschusse von zusammen 108 000 M. für die beiden zunächst zur Ausführung gebrachten Bauten bereitwillig zu Theil geworden.

Eine möglichst genaue Berechnung der voraussichtlich zu erwartenden Einnahmen ergab, dass die Kosten des Betriebs einschl. der Unterhaltung und theilweisen Verzinsung der Anlage nur gedeckt werden könnten, wenn auch theurere Bäder verabreicht würden. Man hat deshalb 2 Klassen von Bädern eingeführt. Jede Badeanstalt enthält für Männer 4 Wannenbäder I. Klasse, 12 Wannenbäder II. Klasse, 9 Brausezellen I. Klasse mit je einer Ankleidezelle und 5 Brausezellen II. Klasse mit zusammen 15 Ankleidezellen; ferner für Frauen 4 Wannenbäder I. Klasse, 8 Wannenbäder II. Klasse und 4 Brausezellen mit je einer Ankleidezelle.

Die Wannenbäder I. Klasse unterscheiden sich von denen II. Klasse räumlich und in ihrer technischen Ausbildung durchaus nicht; sie sind nur bequemer zugänglich und im allgemeinen etwas besser ausgestattet. Ein Wannenbad I. Klasse kostet 50 Pf.; ein solches II. Klasse 25 Pf. — Bei den Brausebädern I. Klasse für Männer und bei den Brausebädern für Frauen überhaupt ist je ein Brauseraum mit einer Aus- und Ankleidezelle unmittelbar verbunden; die Brausebäder II. Klasse enthalten dagegen 5 neben einander liegende, aber von einander getrennte Brausezellen, und diesen gegenüber, nur durch einen Verbindungsgang von ihnen getrennt, 15 schrankartige Zellen zum Aus- und Ankleiden. Der Preis der Brausebäder ist einstweilen für die I. Klasse auf 25 Pf. und für die II. Klasse und für Frauen überhaupt auf 10 Pf. festgesetzt. — Für die festgesetzten Preise erhält jeder Badende aufserdem ein Handtuch und ein Stückchen Seife, welches mehr als hinreichend ist, sich vollständig damit einzuseifen. Sowohl die Wannen-Badezellen, als auch die Aus- und Ankleidezellen sind mit einer Sitzbank, einer Anzahl Kleiderhaken, einem Spiegel und Konsolbrett ausgestattet.

Anordnung und Vertheilung der vorerwähnten Baderäume sind aus dem umstehend mitgetheilten Grundrisse des Erd- oder Hauptgeschosses ersichtlich. Das letztere enthält überdies einen Vorraum mit Kasse und je einen Warteraum für Männer und für Frauen. Eine kleine Treppe stellt die Verbindung mit dem Untergeschoss einerseits und einer im Obergeschoss des Mittelbaues liegenden kleinen Wohnung für den Bademeister andererseits her, die aus 2 Stuben und einer Küche besteht. Das Untergeschoss enthält die Kessel- und Maschinen-Anlage mit dem Waschhause, die Trockenkammer, Rollkammer, Räume für Brennmaterial, für Inventarstücke usw. Aus Ersparnissrücksichten ist nur ein Theil des Gebäudes unterkellert.

Ueber die technischen Einrichtungen des Hauses, die nach einem Plane des Ingenieurs Hrn. Herzberg in Firma Börner & Comp. und auch unter dessen Leitung ausgeführt worden sind, ist Folgendes zu bemerken:

Jede Wannenbadezelle enthält eine gusseiserne, innen emaillirte Badewanne von 1,82 m oberer lichter Länge und von einer die weit gehendste Wasserausnutzung gestattenden Form, die es ermöglicht, schon mit 225 l Wasser ein vollständiges Bad herzustellen. Die Stöpsel der Abflussventile sind, um die Emaille zu schonen, mit Gummi überzogen. Die Wannen sind weder mit der Zufluss- noch mit der Abflussleitung fest verbunden, so dass sie vom Wärter jederzeit behufs Reinigung des Fufsbodens usw. von ihrer Stelle gerückt werden können. Der aus Terrazzo hergestellte Fufsboden ist mit einem imprägnirten Lattenrost versehen. Die Ventilgarnitur, welche fertig zusammen gestellt als aus einem Stück gefertigt erscheint, ist mit einem gusseisernen Schutzkasten überdeckt. Ueber jeder Wanne ist eine Brause mit Kaltwasser-Zufluss angebracht, die vom Badenden selbst geöffnet und geschlossen werden kann, während die Füllung der Wanne selbst nur durch den Wärter geschehen kann. Zwei Badezellen haben kupferne Wannen, um im Laufe der Zeit feststellen zu können, welches Material für Volksbäder am empfehlenswerthesten ist.

Jede Brausebadezelle hat oben einen kleinen gusseisernen Behälter, dem das warme Wasser aus einem besonderen im Kesselhause aufgestellten grofsen Reservoir von 3,5 cbm Inhalt durch einen selbstthätigen Schwimmkugelhahn zufliefst. Diese kleinen Behälter sind mit einer für vorliegenden Zweck besonders angeordneten Heber-Einrichtung mit Zugstange versehen, die nach einmaligem Ziehen die Brause in Thätigkeit setzt. Letztere währt — je nach Einstellung eines Hahns — 2—3 Minuten lang und hört alsdann von selbst auf; ein nochmaliges Ziehen an den Griff der Zugstange würde erst nach 4—5 Minuten die Brause abermals in Gang setzen können. Durch diese Einrichtung soll einer Verschwendung von warmem Wasser

---

hätte Anlass geben können, wie wir solche in dem Obergeschoss unseres Speichers kennen gelernt haben. Hätte dieser Raum, abgesehen von seiner Benutzung zu den Zwecken der Landwirthschaft, lediglich dazu gedient, der Gutsbewohnerschaft bei plötzlich eintretender Gefahr einen sicheren Aufenthalt zu gewähren, so lag hierin doch kein Grund, einen solchen nur für den Nothfall dienenden Raum in so reicher Weise auszuschmücken. Es muss somit bei der Erbauung unserer Speicher noch ein weiterer Umstand bestimmend gewesen sein. Zur Erklärung können wir wiederum zurück greifen auf den Speicher, dem unsere Erörterung im Besonderen gewidmet ist: er besitzt den Vorzug, dass die Hofesstätte, auf welcher er sich erhebt, sich auch geschichtlich mit ausreichender Sicherheit verfolgen lässt. Der alte Hofesnamen war Alstedde: als curtis in Alsteden kommt es schon in einer Urkunde vom Jahre 1217 vor.[3] Der Namen Alstedde bezeichnet ein Heiligthum, eine der religiösen Verehrung unserer heidnischen Vorfahren gewidmete Stätte.[4] Der Haupthof, welcher sich auf dieser Alstedde, deren Namen mit Anfang des 15. Jahrhunderts in den der Bauerschaft Hella anfing, erhob, gehörte den deutschen Königen.[5] Dieselben pflegten, wenn sie diese Gegend berührten, hier mit ihrem Hofe zu verweilen. Von König Heinrich II. wird berichtet, dass er hier im Jahre 1024 erkrankte. Damals waren die Grafen von Ravensberg mit der Hofesverwaltung und der Freigrafschaft hierselbst belehnt. Der Haupthof ging im 12. Jahrhundert über an die Edlen von Ardei. Im Jahre 1217 wurde er Eigenthum des Klosters zum H. Aegidius in Münster. Von dem Verhältnisse der mittelalterlichen Hörigkeit, wie es hier vorlag, ist in hiesiger Gegend kein Erbe frei geblieben. „Unter welchem Namen," sagt Kemper, „der Bauer auch hörig war, ob als Eigenhöriger, oder als Hofhöriger oder als Erbpächter, er galt in keinem Falle als Eigenthümer, sondern immer nur als Erbnutzniefser seines Hofes. Er durfte daher denselben nicht verwüsten, nicht veräufsern, ohne Bewilligung des Gutsherrn nicht verpfänden oder mit Hypotheken beschweren." In diesem Verhältnisse, welches erst im Anfang unseres Jahrhunderts eine Veränderung erlitt, als in Folge der französischen Gesetzgebung die Bauern freie Eigenthümer ihrer Höfe, und von allen aus der Hörigkeit entsprungenen Pflichten, Dienste und Abgaben theils ohne Entschädigung der Gutsherrschaft, theils durch eine billige Ablösung befreit wurden, ist wohl auch der Grund für die Gestaltung des Speichersaales zu suchen. Derselbe diente der Gutsherrschaft oder deren Abgesandten als Absteige-Quartier, wenn sie ein- oder mehremal im Jahre ihre in weitem Umkreise zerstreut

[3] Wochenblatt zur genaueren Kunde der westfälisch-rheinischen Geschichte. Herausgegeben von Dr. S. Trop. Hamm 1824. S. 145.

[4] Dr. L. Kemper: Der Bonenjäger. München 1881. S. 10 ff., und derselbe, Münsterländische Götterstätten. Münster 1882. S. 48 ff.

[5] Niesert: Das Freigericht zu Alstätte im Kirchspiel Nottuln. Wochenblatt zur genaueren Kunde der westfälisch-rheinischen Geschichte. 1824. S. 141. 142.

Digitized by Google

vorgebeugt werden. In jede Brause führt noch eine kalte Wasserzuleitung, welche von dem Badenden selbstständig geöffnet und geschlossen werden kann, so dass derselbe das Wasser beliebig unter 28° R. temperiren oder auch unmittelbar nach der warmen Brause eine kalte Brause folgen lassen kann.

Im Kesselhause sind zwei Dampfkessel von je 28 qm feuerberührter Fläche — Walzenrohrkessel mit Ober- und Unterkessel — aufgestellt. Diese Konstruktion musste gewählt werden, weil zur Beschaffung der verhältnissmäfsig theueren Röhrenkessel die vorhandenen Mittel und für Flammrohrkessel der vorhandene Raum (der Schornstein sollte im Kesselhause untergebracht werden) nicht ausreichte. Bei schwachem Betrieb wird nur ein Kessel im Feuer gehalten. Der Schornstein hat 0,5 qm Querschnitt und 22 m Höhe.

Die Erwärmung der Baderäume usw. erfolgt mittels einer Dampf-Hochdruck-Heizung, die ihren Dampf aus den vorbeschriebenen Kesseln erhält. Dieselbe ist so bemessen, dass die Baderäume bei einer Aufsen-Temperatur von —17° C. auf +20° C. gebracht werden können. Eine Lüftungs-Vorrichtung, bei der die frische Luft in einer Heizkammer mittels Hochdruck-Dampfschlangen erwärmt wird, führt — bei einer Aufsen-Temperatur von —10° C. — für jeden Wannen- bezw. Brauseraum stündlich rd. 40 cbm frische Luft ein; bei höherer Aufsen-Temperatur kann diese Luftmenge entsprechend vermehrt, bei niedrigerer muss sie entsprechend beschränkt werden. Die Zu- und Abführungskanäle sind mit verstellbaren Jalousieklappen versehen. Dass das Kondensations-Wasser aus der Heizung zum Kesselspeisen wieder verwendet wird, ist selbstverständlich.

Zum Waschen und Trocknen der Badewäsche ist in der hinter dem Kesselhause angebauten Waschanstalt eine Wasch- bezw. Spülmaschine und eine Zentrifuge, sowie im Untergeschoss der linken Gebäudeseite eine Mangel und ein Dampftrocken-Apparat aufgestellt. Die erst genannten drei Apparate werden durch eine dreipferdige Dampfmaschine betrieben. Diese Waschapparate sind imstande täglich 3000 Stück Handtücher zu waschen und zu trocknen. —

Es bleibt noch zu erwähnen, dass sämmtliche Rohrleitungen der Anstalt auf den Putz bezw. auf die Wände verlegt sind, weshalb auch nur gusseisernes und schmiedeisernes Rohr (das für die Wasserleitungen verzinkt), kein Bleirohr zur Verwendung gekommen ist. — Wenn die Anstalt während einer 14 stündigen Betriebsdauer von früh Morgens bis Abends voll benutzt wird — was an Tagen vor den grofsen Festen immer möglich ist — so kann dieselbe über 840 Wannen- und über 1500 Brausebäder täglich abgeben.

Bei der Gestaltung der Gebäude im Aeufseren musste darauf Rücksicht genommen werden, dass dieselben in öffentlichen Parkanlagen und unweit belebter Strafsen stehen. Durch die Wahl feiner Verblendsteine mit mäfsiger Anwendung von Formsteinen ist es — trotz einfachster architektonischer Gesammt-Anlage — gelungen, den Häusern ein würdiges freundliches und einladendes Ansehen zu geben. Die überstehenden Dächer sind mit Holzzement eingedeckt.

Man beabsichtigt mit diesen Badeanstalten zunächst noch weitere Erfahrungen zu sammeln, um danach wenn möglich in allen Theilen der Stadt ähnliche Anstalten zu errichten. Die Herstellungskosten beider Badeanstalten einschl. Beschaffung des Inventars haben sich auf rd. 225 000 M. belaufen.

Ende & Böckmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Lokalverein Darmstadt. (Schluss.)

Zu Beginn der am 8. Februar anberaumten 6. Versammlung theilte der Vorsitzende, Hr. Prof. v. Willmann, mit, dass die zur Bearbeitung der Frage des Befähigungs-Nachweises im Baugewerbe erwählte Kommission beschlossen habe, diesen Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten am 18. Februar zu Mainz stattfindenden General-Versammlung zu setzen. Im weiteren Verlaufe des Abends gab Hr. Prof. Sonne interessante Mittheilungen über die neue Lösung einer Aufgabe der Photogrammetrie. Es hatte sich um die Ableitung der geometrischen Ansicht einer Dampf-Strafsenwalze aus einem perspektivischen Bilde derselben gehandelt, in welchem die Hauptfluchtpunkte eines umschriebenen, rechteckigen Parallelepipeds ermittelt werden konnten. Aufserdem waren die Länge, die Breite und die Höhe der Maschine bekannt. Hieraus lässt sich die Lage des Zentralpunktes (Augenpunktes) bestimmen und nach Annahme eines Maafsstabes für die geometrische Zeichnung das Weitere. Auf die Einzelheiten der Lösung der bezeichneten Aufgabe kann hier nicht eingegangen werden. Ferner erläuterte derselbe ein von Ingenieur A. Thiem in Leipzig ersonnenes Verfahren zur Messung der Geschwindigkeit des Grundwassers, welches der Genannte gelegentlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure im Jahre 1887 bekannt gemacht hat. Redner hob die Bedeutung derartiger Messungen für solche Wasserversorgungen hervor, bei welchen man auf Grundwasser-Gewinnung angewiesen ist.

Der geschäftliche Theil der 7. Versammlung vom 22. Februar wurde durch Bekanntgebung des Berichtes der Kommission über die Art. 45—50 der allgemeinen Bauordnung für das Grofsherzogthum Hessen durch den Hrn. Vorsitzenden eröffnet. Nach einiger Verhandlung beschloss die Versammlung, eine Denkschrift an die Grofsh. Regierung zu richten, in welcher dieselbe ersucht werden solle, auf geeignete Abhilfe der seither in Folge der jetzigen Fassung, bezw. Anwendung der betr. Paragraphen zu Tage getretenen Missstände bedacht sein zu wollen. Mit der Ausführung wurde der Vorstand beauftragt. Es erfolgt hierauf die Wahl der Kommission für die Vorbereitungen zu der im laufenden Jahre in Darmstadt stattfindenden Hauptversammlung des Mittelrheinischen Arch.- und Ing.-V., sowie eine Besprechung der beabsichtigten Anbahnung einer Reform des deutschen höheren Schulwesens. Hierauf gab Hr. Landeskultur-Ing. Reinhardt interessante Mittheilungen über die unter seiner besonderen Leitung durch das Grofsh. Kreisbauamt Mainz in Dienheim zum Schutze gegen Erdrutschungen ausgeführten Entwässerungs-Anlagen. Der Vortrag, dessen Veröffentlichung in Aussicht steht, wurde durch Zeichnungen näher erläutert und es knüpften sich an denselben weitere Mittheilungen des Redners, sowie des Hrn. Ministerial-Rathes Dr. Schäffer.

Am folgenden, den 7. März abgehaltenen Vereins-Abende wurde zunächst eine Unterstützung einer Eingabe der hiesigen Kunstgenossenschaft in Betreff des Museums-Neubaues beschlossen. Hierauf erhielt Hr. Prof. Marx das Wort zu seinem Vortrage:

Ueber die Stellung der hessischen Holz-Baukunst zur deutschen.

Nach Erörterungen über die älteste deutsche Bauweise und einigen geschichtlichen Rückblicken geht Redner zur Besprechung der bezeichnenden Merkmale der norddeutschen und süddeutschen Holz-Baukunst über; insbesondere wies er auch auf die Lachner'sche Theorie von der konstruktiven Begründung der vorgekragten Balkenlagen hin und kennzeichnete hierauf die Eigenart der hessischen Holz-Baukunst. Diese nimmt zum Theil eine Zwischenstellung zwischen der strengeren norddeutschen und der ungebundeneren süddeutschen Weise ein, was sich schon an dem ältesten bekannten, aber leider abgebrochenen

---

liegenden Güter besuchten, dieselben der Besichtigung unterzogen, und die zumeist ja in Naturalien zu entrichtenden Abgaben erhoben. Auf dem Saale des Speichers fand dann das Festessen statt, welches der Bauer seiner Gutsherrschaft zu geben hatte: er bot auch Raum zur Uebernachtung, wenn ein längerer Aufenthalt beliebt wurde. In den Einrichtungen, welche wir beschrieben haben, besafs er einen Comfort, der, wenn er auch uns nicht genügend erscheinen mag, doch allen Ansprüchen jener Zeit genügte und der jedenfalls weitaus alles übertraf, was die damaligen dumpfen und verräucherten Bauernhäuser zu bieten im stande waren.

Bei allen Höfen, auf welchen wir solche Speicher noch finden, ist der Nachweis leicht zu erbringen, dass sie, sei es dem Bischof, dem Domprobst, dem Domkapitel oder einem der zahlreichen Klöster gehörig waren. Der schon erwähnte Pröbstingshof z. B. weist schon durch seinen Namen auf seine Zugehörigkeit zur Domprobstei hin.

Wir glauben hiernach bestimmt annehmen zu dürfen, dass diese Speicherbauten in erster Reihe allerdings ökonomischen Zwecken zu dienen bestimmt waren; dass aber mitbestimmend war der Wunsch, in ihnen bei Zeiten der Gefahr einen sicheren Zufluchtsort, bei festlichen Gelegenheiten einen würdigen Festraum zu schaffen.

Leider schmilzt die Zahl dieser Bauwerke fast von Jahr zu Jahr zusammen: aufser den bereits genannten haben sich nur noch einzelne erhalten, so in Nottuln, in Altenberge, Roxel und Hohenholte, alle in Quadern erbaut. Ein Speicher in Ziegelstein mit Ecken und Gliederungen in Werkstein befindet sich bei Nienberge. — Das Gebiet, auf welchem wir diese Beispiele finden, gruppirt sich um den Baumberg: es legt dies die Muthmaafsung nahe, dass die leichte Beschaffung eines geeigneten Steinmaterials an erster Stelle mitbestimmend gewesen ist für die Errichtung dieser Bauten.

Von Fachwerks-Speichern, welche eine ähnliche Plangestaltung aufweisen, ist uns nur ein einziger auf dem Gute Kump bei Münster bekannt geworden. Derselbe erhebt sich über dem massiven Kellergeschoss ebenfalls in zwei Stockwerken. Er lässt, wenn auch vielfach verunstaltet, die ursprüngliche innere Anordnung noch wohl erkennen. Abgesehen davon, dass der Keller eine dem beschriebenen Speicher fehlende Backofen-Anlage enthält, weicht er von demselben namentlich darin ab, dass der Saal nicht im obersten, sondern im Erdgeschoss angeordnet ist. Wie dort so befindet sich der Kamin auch hier in der Mitte der Schmalwand und an dieser befinden sich auch links neben dem Kamin der Abort, rechts die Piscina. Wenn vielleicht auch ehedem derartige Fachwerkspeicher in grofser Zahl bestanden haben mögen, so ist dieselbe sicherlich eine beschränkte gewesen: die bezeichnete Gegend bildet deshalb die eigentliche Heimath der Speicher in der hier geschilderten typischen Form.

Münster, Febr. 1888. W. Effmann.

Digitized by Google

Fachwerk-Hause von 1320 in Marburg zeigt und was sich weiter von älteren Bauten des ehemaligen Kurfürstenthums Hessen, sowie im Grofsherzogthum Hessen, und zwar in Oberhessen (Alsfeld, Giessen, Grünberg u. a. O.) und dem nördlichen Theile von Starkenburg (Grofs-Steinheim, Seligenstadt usw.) verfolgen lässt. Später erlangt auch in den genannten Theilen des Grofsherzogthums die süddeutsche Bauweise die Oberhand, wie sie dieselbe immer in den übrigen Landestheilen hatte, was durch eine Anzahl von Beispielen belegt wird. — Hr. Prof. Brauer brachte nach Schluss des Vortrags nochmals die angestrebte Reorganisation des höheren Schulwesens und die bezügl. an den preufsischen Kultusminister zu richtende Eingabe zur Sprache. Hieran anknüpfend entspann sich eine lebhafte Besprechung des Gegenstandes, ohne zu einem bestimmten Ergebnisse zu führen.

Der am 21. März anberaumte 9. Vereins-Abend war zunächst dem Andenken unseres unvergesslichen Kaisers gewidmet. Die Berathung des Punktes 1 der Tages-Ordnung: „Revision der Statuten" wurde vorerst ausgesetzt und sodann zur Besprechung einiger örtlicher Fragen übergegangen, wobei Hr. Geh. Baurath Prof. Sonne die Frage des Wasser-Verbrauchs in D behandelte, während Hr. Prof. Lincke die Stellung einer Preis-Aufgabe bzgl. der günstigsten Gestaltung eines geplanten öffentlichen Platzes anregte.

Der 26. März brachte eine aufserordentliche (10.) Versammlung, welche Vormittags 11 Uhr in einem Saale der technischen Hochschule abgehalten wurde. Durch die Güte des Architekten des Reichstagshauses, Hr. Paul Wallot, war eine Anzahl Pläne und Photographieen dieses Baues zur Verfügung gestellt worden, an deren Hand Hr. Geh. Baurath Prof. Wagner nach einem einleitenden geschichtlichen Rückblicke die Entwicklung des nunmehr in der Hauptsache festgestellten und in der Ausführung begriffenen Bauplanes eingehend beleuchtete und dabei die verschiedenen Entwickelungsstufen desselben erläuterte. Aufser den Wallot'schen Plänen waren auch die übrigen preisgekrönten Entwürfe von 1872 und 1882 zur Vergleichung aufgelegt und wurden letztere von den Vortragenden gleichfalls einer Besprechung unter Hinweis auf die einzelnen Vorzüge desselben in Grundriss und Aufbau unterzogen.

Vermischtes.

Gleichstellung der technischen Hochschulen Württembergs und Sachsens im Sinne der gegenseitigen Zulassung ihrer Studirenden zu den Staatsprüfungen im Bau- und Maschinenfache. Nachdem die Studien auf den technischen Hochschulen in Württemberg und Preufsen bereits vor einiger Zeit insofern gleich gestellt worden sind, als die gegenseitige Zulassung der Studirenden zu den Staatsprüfungen im Bau- und Maschinenfache in Betracht kommt, ist jetzt auch zwischen Württemberg und Sachsen eine Einigung dahin erfolgt, dass das Studium auf den technischen Hochschulen in den beiderseitigen Staaten als gleichstehend gegenseitig anerkannt wird.

Es darf angenommen werden, dass die im Zuge befindliche Einführung der Freizügigkeit der Studirenden deutscher technischen Hochschulen in nicht langer Zeit ganz allgemein verwirklicht und wieder eine der unnöthigen Schranken des freien Verkehrs im Deutschen Reiche gefallen sein wird. So willkommen das vom prinzipiellen Standpunkte aus ist, so wird man sich doch vor einer Ueberschätzung der praktischen Bedeutung der Sache zu hüten haben. Denn so lange die Unterrichtspläne der einzelnen deutschen technischen Hochschulen eine so bunte Mannichfaltigkeit aufweisen, als es bis jetzt der Fall ist, und — noch mehr — so lange die Prüfungs-Ordnungen in den verschiedenen Staaten so sehr wesentlich verschiedene Einrichtungen besitzen, ist an eine mehr als vereinzelte Ausnutzung der hergestellten Freizügigkeit kaum zu denken.

Erst von dem Zeitpunkte an, wo in die Prüfungs-Ordnungen der Einzelstaaten eine gewisse Einheitlichkeit Eingang gefunden haben wird, kann man der Freizügigkeit der Studirenden eine gröfsere Bedeutung als heute beilegen. Und nicht nur das, sondern es werden von jenem Tage an auch die Schranken gefallen sein, welche der Gleichberechtigung der deutschen Techniker in den verschiedenen Staaten des Reiches heute entgegen stehen. Bis zur Beseitigung dieser Schranken dürfte aber dem Anscheine nach noch mancher Tag vergehen, noch mancher Widerstand, der theils in überlieferten Anschauungen, theils in Eigenartigkeiten der öffentlichen Verwaltungen, theils auch in der Vielseitigkeit deutscher Denkweise seinen Sitz hat, zu überwinden sein.

Bauthätigkeit in Hamburg. Der ausnahmsweise lange Winter, der Eisgang und das Hochwasser haben die Wiederaufnahme der Bauten so ungewöhnlich verzögert, dass die Aussicht, den Zollanschluss Hamburgs am 2. Oktober d. J. zu bewirken, sehr stark geschwunden ist. Namentlich soll die Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft für diesen Sommer ein so grofses Arbeitsfeld vor sich haben (dem Flächeninhalt nach das Doppelte der vorjährigen Leistung), dass dessen Bewältigung stark in Zweifel gezogen wird. Natürlich steigen schon jetzt die Löhne der Bauhandwerker ins Unglaubliche; so sollen auf einigen Bauten die Maurer 17 M. für das Vermauern von 1000 Ziegelsteinen hamb. Formats verlangt haben, in welchen Preis die Arbeit der Maurer-Arbeitsleute (Handlanger) nicht eingeschlossen ist. —T—

Bau der National-Bibliothek in Washington. Vor einiger Zeit hat der Architekt Mr. Smithmeyer der Staatsbehörde einen Bericht über den Baufortgang erstattet, aus dem die „Americ. Archit. and Buildg. News" einige Mittheilungen wiedergiebt, denen wir Folgendes entlehnen.

Die überbaute Fläche beträgt bei der National-Bibliothek 10 310 qm; keins unter den neuen Gebäuden der ganzen Welt reicht ganz an diese Gröfse heran. Denn bei dem gröfsten Bau der neuern Zeit, dem Deutschen Reichstags-Gebäude, beträgt die überbaute Fläche nur 10 217 qm. Selbst wenn man weiter zurück geht, trifft man auf keinen Bau, der die National-Bibliothek an Gröfse erreicht. Das Britische Museum hat 8918, die königliche Bibliothek in München 9197 qm Baufläche.

Wir sind nicht in der Lage die Genauigkeit der vorgeführten Zahlen zu kontrolliren; von kleinen Unterschieden abgesehen, dürften dieselben nach den Unterlagen, die uns zu Gebote stehen, richtig sein. Mr. Smithmeyer's Aufmerksamkeit sind jedoch verschiedene Bauten aus neuerer Zeit entgangen, die sich an Gröfse mit allen 4 zum Vergleich herangezogenen theils messen können, theils sie an Gröfse noch übertreffen. Zunächst das Gebäude der Berliner technischen Hochschule, welches rd. 10 300 qm überbaute Fläche besitzt und damit unter den Gebäuden, die für eigentliche Unterrichtszwecke bisher errichtet worden sind, wahrscheinlich die 1. Stelle erreicht. Ferner das neue Hôtel de ville in Paris, das ohne Höfe rd. 11 500 qm misst und endlich das Palais de Justice in Brüssel, das ohne Höfe aber mit Terrassen und Treppen etwa 20 000 qm, ohne dieselben etwa 18 500 qm enthält und das gröfste aller neuerdings ausgeführten Gebäude sein dürfte, wenn man von dem stehen gebliebenen, nahezu 30 000 qm umfassenden Theile des Wiener Weltausstellungs-Gebäudes absieht.

Entsprechend der aufsergewöhnlichen Gröfse der National-Bibliothek nimmt die Ausführung einen sehr gemessenen Fortgang. Bisher sind erst die Fundamente fertig gestellt und die Inangriffnahme des aufgehenden Mauerwerks wird für das gegenwärtige Frühjahr beabsichtigt.

Der Architekt hat bei der Schwere des Gebäudes ganz besondere Sorgfalt bei den Ermittelungen über die Beschaffenheit des Baugrundes für nöthig gehalten und hat ein Uebriges gethan, durch Anstellung zahlreicher Proben über die Tragfähigkeit des Baugrundes. Für letzteren Zweck liefs er ein fahrbares Gerüst mit 4 Stempeln zu etwa 0,1 qm Grundfläche bauen, welches auf der Sohle von Fundamentgräben weiter gefahren wird. Die Stempel vertheilen sich gleichmäfsig auf eine Grundfläche von 1,4 qm (Quadrat von 1,20 m Seite). Die Belastung der Stempel mit Bleibarren ergab eine Tragfähigkeit des Baugrundes von etwa 15 kg/1 qcm, der gegenüber die wirkliche Belastung höchstens 2,75 kg/1 qcm betragen wird; die Sicherheit gegen ungleiches Setzen ist daher eine sehr grofse. Dieselbe ist vielleicht noch gröfser als sie nach der obigen Vergleichs-Rechnung erscheint, weil die Art der Boden-Untersuchung, d. h. die Verwendung von Stempeln mit nur 0,1 qm Grundfläche zu Zahlen führt, welche viel geringer sind als diejenigen, die bei Benutzung gröfserer Stempel von etwa 1 qm Fläche erfahrungsmäfsig erzielt werden. Je gröfser aber die Stempelfläche, um so näher wird das Versuchs-Ergebniss demjenigen Ergebnisse kommen, welche sich bei der wirklichen Bau-Ausführung heraus stellt.

Personal-Nachrichten.

Hamburg. Reg.-Bmstr. B. Schnauder, sow. die Ingenieure E. Ficke u. C. Merkel sind zu Bankondukteuren ernannt.

Mecklenburg-Schwerin. Ernannt: Wege- u. Wasser-Baudirektor Mensch zum Ober-Baudirektor.

Sachsen. Masch.-Ing.-Assist., gepr. Masch.-Ing. Friedr. Wilh. Max Herz in Chemnitz ist zum Masch.-Ing. b. d. Staatseisenb.-Verwaltung in Chemnitz ernannt.

Württemberg. Unter Verlhg. d. Titels „Inspektor" ist der Ober-Wagenmeister Fistmann, Vorst. d. Wagen-Werkstätte Cannstatt in den Ruhestand versetzt.

Gestorben: Bahnmeister Ebe in Reutlingen.

Brief- und Fragekasten.

Für Hrn. Franz Mertens sind seitens des Ostpreufsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins noch 175 M. eingeschickt worden, die von uns an Hrn. Geh. Oberbrth. Adler abgeführt worden sind.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen deutschen Städten wird Kehricht und Gemülle verbrannt und von wo kann man über derartige Einrichtungen etwas erfahren? M. in L.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 25. April 1888.

Ueberschwemmungen und Deiche.

Die Befürchtungen, dass der diesjährige Eisgang in den Flüssen bei der besonders starken Eisdecke und den aufsergewöhnlich starken atmosphärischen Niederschlägen Ueberschwemmungen- und Gefahren veranlassen würde, haben sich bekanntlich in nur zu hohem Grade bestätigt. Die Hochwasser-Deiche im Gebiet der Weichsel, Nogat, Memel, Elbe, Oder, Warthe und Netze sind durchbrochen. Dem im ganzen Umfange noch nicht zu ermessenden Elende gegenüber bethätigt sich die Wohlthätigkeit in hervorragender Weise und umfassende Unterstützung steht auch den Beschädigten seitens des Staats in sicherer Aussicht. Aber das alles bietet keinen Ersatz für den Verlust an Menschenleben für die Opfer, welche Krankheit demnächst noch fordern wird, für die erlittene Angst und Pein, sowie für den Ruin der Niederungen auf Jahre hinaus.

Aus solchen Zuständen erwächst die unabweisbare Pflicht, nach Möglichkeit zur Abwehr ähnlicher Gefahren bei etwa zukünftig eintretenden Deichbrüchen überall rechtzeitig Vorkehrungen zu treffen, wie sich solche aus den Ursachen der Ueberschwemmungen und den bisherigen Erfahrungen ableiten lassen. Gröfsere Erfolge werden in dieser Beziehung jedoch nur zu erwarten sein, wenn geeignete Vertreter der Wissenschaft und Praxis aus den betheiligten Kreisen im Rahmen einer ad hoc zu berufenden Behörde, aufgrund örtlicher Erhebungen einheitliche Grundsätze vereinbaren und deren Durchführung in die Hand nehmen, etwa nach dem Vorbild der zur Untersuchung der Rheinstrom-Verhältnisse vor Jahren ernannten Reichskommission die zur Zeit hier tagt und die Ergebnisse der Untersuchung wohl demnächst bekannt geben wird. Immerhin kann auch eine solche Behörde nur die Milderung der nachtheiligen Wirkungen der Hochfluthen erreichen; denn Ueberschwemmungen wird die Menschheit wohl nie verhindern können, da sie der eigentlichen, durch meteorologische Vorgänge im Weltraume bedingten Ueberschwemmungs-Ursache machtlos gegenüber steht. So gut wie ohne Einfluss auf die Regenmenge bleibt dem Menschen, neben der weiteren Forschung auf diesem Gebiete, nur die Aufgabe, das auf das Festland fallende meteorische Wasser möglichst unschädlich abzuführen. In der Art und Weise, wie diese Aufgabe bisher behandelt worden ist, liegt die zweite Ueberschwemmungs-Ursache, und diese hat die fortschreitende Kultur vorzugsweise dadurch geschaffen, dass sie grofse Gebiete der von der Natur zum Abfluss der Hochfluthen bestimmten und der Menscheit nur zur beschränkten Nutzung überwiesenen Flussthäler durch Abschluss mittels Hochwasser-Deiche der Landwirthschaft zur unbeschränkten Benutzung überlieferte. Dieser Eingriff der Kultur in das natürliche Walten des Wassers ist theils überhaupt nicht mehr, theils nur durch allmälichen, den Zeitraum von Jahrhunderten erfordernden Uebergang vom Hochwasserdeich- zum Sommerdeich-System rückgängig zu machen, weil jene Gebiete heute im Haushalt der Völker als fruchtbare Fluren und bewohnte Stätten nicht mehr zu entbehren sind. Ebenso lassen sich auch jene Gebiete, die früher bewaldet oder versumpft, nunmehr in fruchtbare, bewohnte Gelände umgewandelt sind, nicht mehr zu Wassersammlern zurück gewinnen, so dass von den viel erörterten und noch mehr überschätzten Mitteln zur Abwehr der Ueberschwemmungen — Wiederbewaldung und Anlage von Versickerungs-Gräben — im grofsen wenigstens, in Deutschland keine Anwendung gemacht werden kann. Zudem sind diese Mittel bei aufsergewöhnlich reichen Niederschlägen auch ganz unzulänglich. Sind doch Ueberschwemmungen in den ältesten Zeiten eingetreten, als von Entwaldung noch nirgends die Rede war, und hat doch Honsell nachgewiesen, dass bei den Rhein-Ueberschwemmungen des Jahres 1883 gerade diejenigen deutschen Gebiete, aus denen der Rhein seine Haupt-Fluthwellen erhielt, nämlich der Schwarzwald, Odenwald, das pfälzische Hardtgebirge, Spessart und das Fichtelgebirge zu den bestbewaldeten des deutschen Mittelgebirges gehören. Auch kann die Entwaldung in Deutschland bis jetzt noch keinen bedenklichen Umfang angenommen haben, da noch heute 26,5 % der gesammten Grundfläche mit Wald bestanden sind. Gelingt es, diesen Waldbestand dauernd zu erhalten, so ist schon viel gewonnen für den Fall, dass in der That der Wald als Wassersammler den wesentlichen Einfluss auf die Höhe der Fluthen besitzt, der vielfach behauptet wird, obwohl auch andererseits der Wald die lokalen atmosphärischen Niederschläge vermehrt. In dieser Beziehung mehr Licht zu schaffen, so wie das Verhältniss zwischen Regenmenge, Abfluss-Verdunstungs- und Versickerungsmenge zu ergründen, wird noch Gegenstand sehr eingehender, zeitraubender Beobachtungen sein müssen.

Den Beweis haben die jetzigen Ueberschwemmungen leider wiederum erbracht, dass Hochwasser-Deiche, trotzdem diese seit vielen Jahrzehnten fast stetig, immer mehr und mehr erhöht und verstärkt worden sind, den eingedeichten Niederungen nicht nur keinen sicheren Schutz gewähren, sondern bei aufsergewöhnlichen Eisgängen und Hochfluthen die Gefahr und Gröfse des Unglücks nur vermehren. Je länger die Hochwasser-Deiche bestehen, desto mehr wird und muss sich diese Erfahrung auch fernerhin bestätigen, weil sich das Flussbett immer mehr über die unverändert bleibende Gleiche der Niederung erhebt, demgemäfs der Wasserdruck und die Gefahr der Durchquellung und Zerstörung der Deiche zunimmt und das Ueberlaufen der letzteren und somit deren baldige Durchbrechung bei schweren Eisgängen und Eisstopfungen auch dann, wenn man die Deiche immer noch mehr, als bisher erhöht und verstärkt, nicht mit Sicherheit verhindert werden kann. Der etwaige Hinweis auf die Widerstandsfähigkeit der Hochwasser-Deiche in Holland ist, abgesehen davon, dass auch dort noch Deichbrüche eintreten, gegenstandslos, weil in Holland ganz andere Fluss-Verhältnisse obwalten, namentlich gröfsere Wassertiefe, ausreichendere Profilbreite und geringeres Gefälle vorhanden sind, und das Eis, bis es aus den oberen Flussgebieten dorthin gelangt, eine so lockere, mürbe Beschaffenheit annimmt, dass es gefährliche Versetzungen nicht mehr zu bilden vermag.

Da Hochwasser-Deiche überall leider nun einmal zahlreich bestehen und ohne Ersatz eines anderen Deich-Systems nicht beseitigt werden können, wird zunächst dahin zu wirken sein, solche Einrichtungen in den Niederungen zu treffen, dass diese geeignet werden, etwaige zukünftige Ueberschwemmungen im Nothfalle auszuhalten, oder doch deren Nachtheile, so weit als möglich zu mildern. Das ist schon jetzt erreichbar, in erster Reihe dadurch, dass man das Gebiet der Ueberschwemmung auf eine relativ geringe Niederungsfläche beschränkt und die Strömung mildert. Es bedarf also der Zerlegung der eingedeichten Niederungen in kleinere Polder und deren Begrenzung durch hochwasserfreie Querdeiche, welche, in angemessenen, nach den örtlichen Verhältnissen anzuordnenden Abständen und unter Berücksichtigung und Umringung bewohnter Städte erbaut und mit verschliefsbaren Sielen für die gewöhnliche Binnen-Entwässerung versehen, bei einem Deichbruch nicht nur die Ueberschwemmung auf einen Polder beschränken, sondern auch die Durchströmung der gesammten, oft viele Quadratmeilen grofsen Niederung unterhalb verhindern, aufserdem aber noch die Rettung der Ueberschwemmten, so wie die Bergung von Hab und Gut nach den hochwasserfreien Höhen ermöglichen. Selbst in dem so überschwemmten Polder treten bessere Verhältnisse ein, als bisher, weil das wesentlichste, zerstörend wirkende Moment, die Strömung, mit dem Volllaufen des Polders abnimmt und schliefslich fast ganz aufhört.

Ein weiteres Mittel, Ueberschwemmungen auszuhalten, bilden, nach dem bewährten Vorgang in Sommerpoldern, massive Gebäude, wenn sie auf sicherem Fundament und im Untergeschoss derartig fest erbaut werden, dass sie dem Angriff des Wassers zu widerstehen und die Rettung von Menschen, Vieh, von Hab und Gut nach den oberen, über Hochwasser liegenden Räumen zu gestatten vermögen. Durch baupolizeiliche Vorschriften, sowie durch Gewährung von Bauprämien würde sich in dieser Beziehung im Laufe der Zeit viel erreichen lassen und sollte man gerade jetzt, wo leider zahlreiche Gebäude in Folge leichter Bauart Opfer der Fluthen geworden sind, alsbald in dieser Weise vorgehen.

Weiter wird die Verringerung der Hochwasserschäden durch Senkung des Hochwasserstandes anzustreben sein, und zwar dadurch, dass man das Hochwasser-Bett durch Zurückverlegung der Deiche, namentlich in Deichengen, erweitert und dass man im Mittelwasser-Bett so weit als thunlich Unregelmäfsigkeiten beseitigt, wodurch nicht nur das Abflussvermögen vermehrt, sondern auch die gröfseren Eisstopfungen vermindert werden würden.

Das zweckmäfsigste Mittel, die Gefahren und Nachtheile der Ueberschwemmungen dauernd in denkbar wirksamster Weise zu mildern, bleibt die methodische Hebung der Niederungen durch Flusssinkstoffe, die sich aber lediglich durch allmäliche Umwandlung der Hochwasserdeiche in Sommerdeiche erreichen lässt. Dies ist übrigens das einzige Mittel, die Niederungen vor dem ihnen anderenfalls durch Versumpfung dereinst drohenden Untergang zu bewahren. Immer mehr macht sich der nachtheilige Einfluss der Hochwasser-Deiche in Hebung des Flussbetts über die Niederung geltend, und dem lässt sich nur, wie bei den Sommerpoldern, durch alljährliche, in der Regel ungefährliche Ueberfluthung der Niederungen zum Zweck der Zuführung von Sinkstoffen, entgegen treten.

Digitized by Google

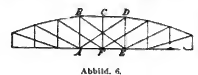
Die Umwandlung der Hochwasser-Deiche in Sommerdeiche kann nur nach und nach geschehen und erfordert lange Zeiträume zur Durchführung, so dass es sich zunächst zum Zweck der Hebung der Niederungen bis dahin, dass diese zur Aufnahme der alljährlichen Hochfluthen befähigt sind, lediglich um Anlage von Deichüberfällen und Bewässerungsschleusen an geeigneten Stellen handeln kann. Dass bei alljährlicher Ueberfluthung der Sommerpolder die Niederungsbewohner nicht nur sichere Existenz zu wahren, sondern auch, in Folge der natürlichen Düngung durch Flussschlick, blühenden Wohlstand zu erwerben vermögen, beweisen aufs schlagendste die zahlreichen Sommerdeich-Schauen am Niederrhein, welche durch den Unterzeichneten in der Zeitschr. f. Bauw. 1881, sowie in seiner Schrift „Anderweitige Eindeichung der Flussthäler“ (Sorau. J. D. Rauert 1880) näher erörtert worden sind. Möchte man jetzt durch Herstellung der oben vorgeschlagenen, hochwasserfreien Quer- bezw. Ringdeiche, so wie durch Errichtung gut fundirter, widerstandsfähiger Gebäude in den zerstörten Niederungen wenigstens das Nothwendigste zum ferneren Schutz derselben veranlassen und dadurch den Uebergang zum Sommerdeich-System anbahnen!

Charlottenburg, d. 11. April 1886. J. Schlichting.

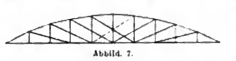
Zur Starrheit der Fachwerke.

Ein Aufsatz des Hrn. Land: „Beitrag zur Starrheit der Fachwerke“ im laufenden Jahrgange dieser Zeitschrift enthält die folgende Stelle:

„Dass selbst bei anerkannten Schriftstellern der Brückentheorie immer noch Ungenauigkeiten und Irrthümer über die behandelte Frage vorkommen, beweist ein so eben erschienenes Werk über die Theorie der statisch bestimmten Träger, in welchem das in Abbild. 6 abgebildete Fachwerk als ein statisch bestimmt stabiles hingestellt wird, während es richtiger im mittleren Theile (das Sechseck $ABCDEF$) statisch unbestimmt und unendlich wenig beweglich ist, wenn der Obergurt BCD, wie gezeichnet, parallel dem Untergurte AE ist; denn dieses Sechseck befindet sich gerade in dem oben angegebenen Ausnahme-Zustande, wie man leicht erkennt. Ferner wird in demselben Werke das hier in Abbild. 7 in etwas vereinfachter Weise wiedergegebene Fachwerk ohne die punktirte Diagonale als ein einfaches Balkenfachwerk doppelten Systems bezeichnet und dabei erwähnt: „Der punktirte Stab darf jedoch mit dem von ihm durchkreuzten nicht gleichzeitig widerstandsfähig sein; er dient entweder als Gegen-Diagonale oder nur zur Dekoration, um die Symetrie zu wahren.“ Dies ist aber unrichtig, denn das Fachwerk wäre ohne die punktirte starre Diagonale überhaupt gar nicht starr, sondern einfach beweglich, was man durch nach einander folgendes Wegstreichen, und bei diesem Verfahren von neuem entstehenden zweifachen Knotenpunkten mit den anstofsenden Stäben erkennt; es verbleibt hierbei als Grundfigur ein Sechseck mit zwei Diagonalen, also eine einfach bewegliche Stabverbindung, da zur Unverschiebbarkeit eines Sechsecks drei Diagonalen gehören, wie man auch aus der Formel $s = 2k - 3$ ersieht, welche für $k = 6$ Knotenpunkte $s = 9$ Stäbe als zur Starrheit mindestens nothwendigt ergiebt.“



Abbild. 6.


Abbild. 7.

Nach der Bezeichnung des angeführten Werkes und den gewählten Beispielen können sich diese Auslassungen nur auf mich beziehen. Obgleich ich nun längst darauf verzichtet habe, jede unzutreffende Darstellung zu meinem ungunsten einzeln zu berichtigen, will ich doch im vorliegenden Falle meine Meinung aussprechen, besonders um dem Träger Abbild. 6, welcher seit Jahren in Aufsätzen und Vorträgen ein sehr unfriedliches Dasein führt, wenn irgend möglich zur Ruhe zu verhelfen. Fassen wir also zunächst diesen Fall in's Auge.

I.

Wenn Hr. Land zu Anfang obiger Bemerkungen sein Wohlwollen für meine Person dadurch beweist, dass er mich zu den anerkannten Schriftstellern rechnet, so hätte ich wohl erwarten dürfen, dass er nicht ohne jede Prüfung meiner Angaben von „Ungenauigkeiten und Irrthümern“ reden würde. Solche Irrthümer sind ja immer möglich und kommen dem am leichtesten vor, der sich nicht in ausgetretenen Bahnen bewegt. Aber man sollte doch eine Ansicht nicht als irrthümlich bezeichnen, ohne von der Begründung derselben Kenntniss genommen zu haben. Nun heifst es in meiner Theorie der statisch bestimmten Träger für Brücken und Dächer, Leipzig Teubner 1887 S. 52, nachdem das Fachwerk Abbild. 6 als statisch-bestimmt-stabil bezeichnet ist:

(Vergl. die Beispiele 13 u. 14.)

Da die Sammlung von Beispielen und Aufgaben, auf welche sich dieser Hinweis bezieht, so eben erst erschienen ist, so hat sich Hr. Land unter allen Umständen einer Voreiligkeit schuldig gemacht.

Dass ich mich zunächst auf jenen Hinweis beschränkte, hat seinen guten Grund. Es ist ja bis zum Ueberdrusse über die statische Bestimmtheit von Fachwerken nach Art von Fig. 6 gestritten worden, während es das Einfachste gewesen wäre, die Berechnung einmal wirklich durchzuführen. Diese ist nun in den erwähnten Beispielen gezeigt und ich kann danach meine schon im Jahre 1880 ausgesprochene und trotz aller inzwischen erschienenen Schriften stets aufrecht erhaltene Behauptung nur wiederholen, dass das Fachwerk Fig. 6 statisch bestimmt und stabil ist. Dass irgend ein Punkt vorhanden sein muss, welcher die widersprechenden Auffassungen verschiedener Schriftsteller erklärlich macht, ist selbstverständlich. Hr. Land hätte aber nur dann ein Recht, von Irrthümern zu sprechen, wenn er Verstöfse innerhalb der Darstellung des betreffenden Verfassers nachweisen könnte und nicht nur Widersprüche mit seinen eigenen Anschauungen.

Ich habe wie üblich ein Fachwerk statisch bestimmt genannt, wenn bei bekannten angreifenden Kräften und Gleichgewichts-Lagen die Knotenpunkte sämmtlicher Stabkräfte und Stützen-Reaktionen durch die Statik allein bestimmt sind (a. a. O. S. 46). Einschränkungen wurden dabei nicht gemacht. Nun sind die Stabkräfte und Stützen-Reaktionen von Fig. 6 durch die Statik allein bestimmt (vergl. die Beispiele 13 u. 14). Also ist dieses Fachwerk für mich und Jeden, der von vorstehender Definition ausgeht, als ein statisch bestimmtes zu bezeichnen. Um dies als irrthümlich hinstellen zu können, müsste Hr. Land einen Irrthum in meiner Berechnung nachweisen.

Ist das Fachwerk aber statisch bestimmt und enthält es, wie unbestritten, die zur Stabilität nöthige Anzahl widerstandsfähiger Stäbe, so ist es auch stabil, weil durch eine gewisse Anzahl von Kräften, welche sich aus eben so viel Gleichungen bestimmen lassen, denselben auch genügt wird. Es sind dann beim Anbringen irgend welcher äufserer Kräfte alle Gleichgewichts-Bedingungen durch die Stabkräfte und Stützen-Reaktionen von vorn herein erfüllt, so dass nicht wie bei stabilen Trägern erst Verschiebungen einzutreten brauchen und auch keine eintreten können (a. a. O. S. 50). Damit wäre ich berechtigt, den Träger Fig. 6 zu verlassen.

II.

Es fragt sich nun aber, worin die vielfach hervor getretene Meinungs-Verschiedenheit bezüglich des Trägers Fig. 6 ihre Erklärung findet. Dieselbe lässt sich darauf zurück führen, dass Fig. 6 bei horizontalem BCD einem Grenzfalle entspricht. Die Spannungen der Stäbe BC, CD, DE, EF, FA, AB, BE, AD nehmen für diesen Fall unendlich grofse Werthe an; aber sie ergeben sich nach wie vor aus den Bedingungs-Gleichungen der Statik. Die statische Bestimmtheit wird davon gar nicht berührt, da es nicht darauf ankommt, wie grofs die bestimmten Gröfsen sind. Und die Stabilität? Auch diese wird davon nicht berührt, weil alle Beziehungen der Fachwerktheorie unter Voraussetzung genügend widerstandsfähiger Stäbe gelten. Erhält ein Stab die Beanspruchung ε_m und kann sie nicht aushalten, so giebt das System ebensogut nach, als wenn der Stab die Beanspruchung ∞ erhält und diese nicht aufnehmen kann. Ueberdies werden in der Theorie der statisch bestimmten Träger Stäbe angenommen, welche unendliche Festigkeit besitzen und keinerlei Deformationen, auch nicht unendlich kleine, zulassen.

Aber, könnte man sagen, wenigstens für praktische Zwecke ist die von Hrn. Land vertretene Stabilität bei geradem BCD gegenüber der Stabilität bei gebrochenem BCD anzugehen, da ein Stab niemals die Beanspruchung ∞ aufnehmen kann. Selbst das ist nicht richtig! Bei Annäherung der Stäbe BC und CD an horizontale Lagen ergeben sich auch schon vor Erreichen dieser Lagen Beanspruchungen innerhalb $ABCDA$, welche kein wirklicher Stab aushalten kann.

Der ganze Streit bezüglich des Trägers Abbild. 6 rührt daher, dass man einen Grenzfall, wie er in der Mathematik und Mechanik sehr häufig vorkommt, allzu unabhängig von dem allgemeinen Falle betrachtet hat. Wenn Hr. Land eine Ellipse von der kleinen Axe 0 oder eine Parabel vom Parameter ∞ für sich betrachten, so wird er auch Resultate erhalten, welche mit den bekannten Eigenschaften jener Linien in grellem Widerspruche zu stehen scheinen. Und wenn er ein Bogenfachwerk einfachen Systems mit drei Gelenken betrachtet und die Gelenke in gleiche Höhe legt, so wird er mit eben so viel, oder eben so wenig Recht wie im Falle von Abbild. 6 behaupten können, dass jenes Fachwerk stabil sei, da gewisse Stäbe und auch die Widerlager unendlich grofse Kräfte aufnehmen sollen, wozu sie doch gar nicht imstande sind. So hat aber bis jetzt noch Niemand geschlossen; denn die ganzen Ableitungen gelten überhaupt nur, wenn alle Theile genügend widerstandsfähig sind. Ist dies praktisch nicht erreichbar, so wird eben der Träger nicht ausgeführt. Das gilt

Digitized by Google

ebenso bei unendlich grofsen, wie bei sonst ungeeigneten Beanspruchungen.

III.

Ich komme jetzt zu dem Falle Fig. 7. Hier stellt Hr. Land die Sache so dar, als ob ich das betreffende Fachwerk ohne die punktirte Diagonale als stabil eingeführt hätte. Das trifft aber gar nicht zu. Zwischen den Fällen Fig. 6 und Fig. 7 besteht nach meiner Darstellung überhaupt kein wesentlicher Unterschied, und wenn Hr. Land etwas weniger voreilig gewesen wäre, so würde ihm nicht entgangen sein, dass ich in dem mehrerwähnten Beispiele B gerade den Träger Fig. 7 einschliefslich der punktirten Diagonale berechnet habe, um die statisch bestimmte Stabilität desselben nachzuweisen. Die oben zitirte Stelle hat Hr. Land einem Abschnitte entnommen, welcher von der Berechnung statisch unbestimmter Fachwerke mehrfachen Systems aufgrund der Zerlegung in statisch bestimmte einfache Systeme handelt. Bei dieser Methode werden bekanntlich die Gurtungsstäbe der einfachen Systeme zwischen zwei aufeinander folgenden Vertikalen gerade und nicht durch Knotenpunkte unterbrochen angenommen, da sonst gar keine Fachwerke im üblichen Sinne entständen (a. a. O, Fig. 293—295). Verfährt man so, dann sind die aus Fig. 7 entstehenden einfachen Systeme nur dann beide statisch bestimmt und stabil, wenn der punktirte Stab weggedacht wird. Wollte man ihn beibehalten, so würde eines der beiden Systeme (Abbild. 295) statisch unbestimmt, während man doch die Zerlegung vornimmt, um statisch bestimmte Systeme zu erhalten. Hält man sich nun für berechtigt, die zwei einfachen Systeme für stabil zu betrachten, wie dies durch die Berechnung anerkannt wird, so ist dies um so mehr für das aus beiden zusammen gesetzte System zulässig. Bei gelenkartigen Knotenpunkten wäre weder die erste noch die zweite Annahme richtig. Indessen handelt es sich bei der fraglichen Berechnung, die ich nicht erfunden habe, nur um einen Nothbehelf für Fälle, in welchen man sonst etwa die ebenso wenig zutreffende Theorie der vollwandigen Träger zum Ausgangspunkte zu nehmen pflegt. Ich habe auch in der Abbildung, aus welcher die Land'sche Abbild. 7 durch Vereinfachung entstanden ist, entsprechend der Annahme gerader Stäbe in den einfachen Systemen und der zusammen hängenden Ausführung den Obergurt durch einen ungebrochenen Kurvenzug angedeutet, also zur Besprechung eines als Grundfigur dienenden Sechsecks keinen Anlass geboten. Ich gebe gern zu, dass man dahin gelangen kann, auch in dem von mir betrachteten Falle trotz der erwähnten Voraussetzungen die punktirte Diagonale widerstandsfähig herzustellen;* doch wird die Berechnungsmethode, um deren Anwendung es sich nun einmal an der gedachten Stelle handelt, alsdann wohl noch ungenauere Ergebnisse als sonst liefern.

Die bisherige Thätigkeit des Hrn. Land hat bei mir den Eindruck hinterlassen, dass er zu tüchtigen Leistungen auf dem Gebiete der Ingenieur-Mechanik befähigt ist. Doch dürfte es ihm unmöglich sein, mit wenigen Blicken in ein „so eben erschienenes Werk" den Inhalt desselben zu erfahren. Er wird es wohl selbst für zweckmäfsig halten, bei der Beurtheilung Anderer in Zukunft etwas vorsichtiger als im obigen Falle zu verfahren.

Weyrauch.

* Bei Schwedler-Trägern doppelten Systems (Brücken bei Höxter, Hämerten usw.) wurde die punktirte Diagonale selbstverständlich nur als Gegendiagonale ausgeführt. Auch bei anderen Brücken doppelten Systems mit gleichgestellten Diagonalen ist mir kein Fall bekannt, dass jene Diagonale für alle Fälle widerstandsfähig hergestellt worden wäre. Man pflegte aber aufgrund der Zerlegung in einfache Systeme zu rechnen und nur Zugdiagonalen anzuwenden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde. Versammlung vom 14. Januar 1888. Anwesend 37 Mitglieder und 2 Gäste. Vorsitzender: Hr. Göller, Schriftführer: Hr. Tafel. Nach Erledigung der Vereins-Angelegenheiten hielt Hr. Reg.-Bmstr. Kölle den angekündigten Vortrag über:

die geplante neue Neckarbrücke bei Cannstatt.

Der Redner wies zunächst die Unzulänglichkeit der bestehenden Verbindung zwischen Stuttgart und Cannstatt sowohl für den Fufsgänger-Verkehr als auch für den Wagen-Verkehr und die Nothwendigkeit der Erschliefsung einer näheren Verkehrs-Strafse für die fortschreitende Entwickelung der beiden Städte nach. Sodann gab er nach der Zeitfolge einen Ueberblick über die bisherige Entwickelung der Brückenbau-Frage, wobei er insbesondere hervor hob, dass die tiefe Lage und ungenügende Höhe des anlässlich des Bahnhofs-Umbaues in Cannstatt ausgeführten Bahn-Durchlasses einen bleibenden Mangel der neuen Strafsen-Verbindung bilden werde. Er betonte zugleich, dass es sich wie bei den bisherigen, so auch bei den neuesten Entwürfen nur um allgemeine Untersuchungen und nicht um eigentliche Vorarbeiten zur Bau-Ausführung gehandelt habe.

An der Hand von Plänen wurden hierauf die für die gewählte Richtung der neuen Verbindungs-Strafse maafsgebenden Momente bezeichnet und nach eingehender Erörterung der ungünstigen Hochwasser-Verhältnisse bei Cannstatt die für die Brücke in Betracht kommenden verschiedenen Konstruktionssysteme dargelegt, welche in vier ausgearbeiteten Entwürfen, nämlich zu einer eisernen Fachwerks-Brücke, einer eisernen Bogenbrücke, einer steinernen Bogenbrücke und einer eisernen Hängebrücke) ihren Ausdruck gefunden haben. Nach dem Entwurf für Steinbau würde die Brücke im wesentlichen 4 Bögen zu je 36 m, einen Bogen zu 34 m, einen zu 28 m, einen zu 23 m und einen zu 19 m Lichtweite erhalten und es käme ein Pfeiler in die Mitte des Flusses zu stehen.

Der Redner besprach nun der Reihe nach das Wesen und die Anordnung der verschiedenen Systeme, die Vortheile und Nachtheile derselben und die nach einem ersten Ueberschlag annäherungsweise berechneten Bau- und Unterhaltungs-Kosten. Für die Wahl des zur Ausführung sich am meisten eignenden Konstruktions-Systems seien die Untergrunds-Verhältnisse, welche noch einer eingehenderen Untersuchung bedürfen, wesentlich entscheidend. Im Hinblick auf den geringen Unterhaltungs-Aufwand und die schweren Last-Fuhrwerke, welche die Brücke voraussichtlich befahren, würde sich eine Steinbrücke empfehlen, zu der im Cannstatter Tuffstein geeignetes Material zur Verfügung stände.

Redner erörterte sodann noch den in der Vereins-Versammlung am 26. Nov. v. J. von Hrn. Ober-Baurath Leibbrand gemachten Vorschlag, den Neckar mit einem einzigen flachgesprengten Brückenbogen von etwa 65 m Lichtweite zu überspannen, und legte die hiergegen sprechenden technischen Bedenken dar.

In Betreff der Aufbringung der Baukosten bemerkt er noch, dass es in der Hauptsache wohl Aufgabe des Staates und erst in zweiter Linie diejenige der zu verbindenden Städte sein dürfte, auch für die Befriedigung dieses öffentlichen Verkehrs-Bedürfnisses fürsorglich einzutreten.

Wochenversammlung den 28. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Göller, Schriftführer Hr. Tafel; anwesend 56 Mitglieder.

Nach den Satzungen waren in diesem Jahr keine Wahlen zu den Vereinsämtern vorzunehmen; daher war die Versammlung zunächst nur der Berichterstattung über das abgelaufene 45. Vereinsjahr und einigen Fragen der Bibliothek, des Zeitschriftenumlaufs und des Jahreshaushaltes gewidmet. Der Verein zählt 263 Mitglieder wie im Vorjahr; es wurden in 10 ordentlichen Versammlungen und 6 geselligen Vereinigungen 13 gröfsere Vorträge gehalten; eine aufserordentliche Versammlung berieth über die Frage des Bauplatzes für das neue Rathhaus in Stuttgart und wählte eine Kommission zu deren Begutachtung. Den letzten Gegenstand der Hauptversammlung bildete ein Antrag vom Vereins-Ausschuss, in Folge dessen Hr. Ober-Baurath v. Hänel in Anerkennung seiner hohen Verdienste um den Verein, dem er seit 40 Jahren angehört, einstimmig zum Ehrenmitglied ernannt wurde. An den geschäftlichen Theil schloss sich üblicher Weise ein gemeinschaftliches Nachtessen mit einem durch stürmischen Beifall belohnten „Bühnen-Festspiel" und manchem ansprechenden anderen Vortrag der Sänger des Vereins, deren Bethätigung unter der Leitung des Hrn. Abtheilungs-Ingenieur Laistner als ein förderliches Element im Vereinsleben wiederholt Anerkennung fand.

Architektenverein zu Berlin. Versammlung am 16. April 1888. Vorsitzender Hr. Hagen: anwesend 49 Mitglieder und 2 Gäste. Hr. Dr. Lehfeldt spricht über:

„Saalfeld und seine Kunstdenkmäler".

Die kunstgeschichtlichen Forschungen in Thüringen, welche den mit der Inventarisirung der dortigen Denkmäler beauftragten Hrn. Vortragenden bereits seit längerer Zeit beschäftigen, haben denselben auch zu einer eingehenden Untersuchung der Stadt Saalfeld veranlasst. Das Ergebniss derselben ist ein sehr lohnendes gewesen; denn trotz des zum Theil grofsen Verfalles der in Saalfeld noch vorhandenen künstlerischen Reste vermögen diese in vielfachen Beziehungen Aufklärung über die eigenartigen Kunstbestrebungen zu geben, welche daselbst mit augenscheinlicher Liebe betrieben worden sind. Bemerkenswerth ist die sogenannte Sorbenburg, auch der Hohe Schwarm genannt, die wahrscheinlich auf der Stelle des ersten befestigten Stützpunktes der Deutschen gegenüber den am jenseitigen Ufer der Saale angesiedelten Slaven errichtet ist. An dem ursprünglich kastellartigen, mit Thürmen und mächtigen Kelleranlagen ausgestatteten Bau ist die verschiedenartige Gestaltung der Grundrisse des Erdgeschosses und des ersten Geschosses auffällig; die romanischen Fenster sind schmucklos gehalten. Einen besonderen Aufschwung gewann die Kunstthätigkeit in Saalfeld, woselbst bereits im Jahre 1074 durch den Erzbischof Hanno eine Benediktiner-Abtei errichtet wurde, durch den Einfluss der Kirche. Unter der, von 1209 bis 1389 währenden Herrschaft der als ein sehr thatkräftiges Geschlecht gerühmten Grafen von Schwarzburg wurde die Johanneskirche gegründet, eine stattliche Anlage mit frühgothischem Chor, welchem in späterer Zeit drei Joche und weiterhin noch ein viertes, etwas gröfseres Joch des Langhauses vorgelagert wurden; vor der Westfront war die Herstellung eines mächtigen, freistehenden Thurmes geplant. Etwa dem Jahre 1507 dürfte der letzte Theil des Baues, die Sakristei, angehören, die ganz reizvolle Fenster erhalten hat.

Digitized by Google

In künstlerischer Beziehung besonders beachtenswerth sind das Süd- und das Westportal, deren schlechtes Material leider der Zerstörung sehr Vorschub geleistet hat. Sehr ernste und einfache Formen besafs die Barfüfserkirche, deren noch vorhandene Reste zur Zeit den Zwecken einer Mälzerei dienen. Der kirchlichen Einwirkung ist es wohl zuzuschreiben, dass sich in Saalfeld schon frühzeitig eine lebhafte und fruchtbare Thätigkeit auf dem Gebiete des Altarbaues entwickelt hat; von den bemerkenswerthen bezüglichen Leistungen zeugen namentlich in den benachbarten Ortschaften der Stadt noch mannichfache Beispiele, von welchen der Hr. Vortragende zahlreiche photographische Abbildungen vorlegte. Mit der im Jahre 1536 erfolgten Auflösung der Benediktiner-Abtei verschwand jedoch auch diese eigenartige Kunstschule, deren Vorhandensein sogar eine Zeit lang völlig in Vergessenheit gerathen war. Unter den Profanbauten ist, abgesehen von verschiedenen Privathäusern, das, nach einem Brande zur Hof-Apotheke umgewandelte alte Rathhaus und das neue Rathhaus hervor zu heben, letzteres namentlich ein sehr anmuthiger, dem Zeitalter der Spätgothik und der Frührenaissance angehörender Bau.

Die kunstgeschichtliche Entwickelung der Stadt ist durch die wechselvollen politischen Zeitverhältnisse, durch Kriege, Brände usw., vielfach beeinflusst und in anderweitige Bahnen gedrängt, aber nie völlig gehemmt worden, und auch heute noch ist daselbst, wie der Hr. Vortragende rühmend bemerkt, eine ganz besonders freudige Begeisterung für die Kunst unverkennbar. —

Auf Einladung von Hrn. Baumeister C. Heidecke fand in den Abendstunden des 13. April eine Besichtigung des von diesem ausgeführten Erweiterungs-Baues des in der Splittgerber-Gasse gelegenen Hauses der Loge zu den drei Weltkugeln statt, an der zahlreiche Vereins-Mitglieder sich betheiligten. Die umfangreiche Anlage, der wir an dieser Stelle eine etwas eingehendere Beschreibung widmen zu können hoffen, vertheilt sich in 2 Geschosse. Im unteren Geschosse, das sich mit 2 grofsen Terrassen nach dem schönen alten Garten des Grundstücks öffnet, liegen der Festsaal und die um eine Gartenhalle vergröfserten Gesellschaftsräume, im Obergeschoss die Arbeitsräume der Loge. Der reiche Besitz an alten Bildnissen und anderen geschichtlichen Erinnerungen, den diese älteste (1740 gestiftete) der Berliner Logen ihr eigen nennt, geben im Verein mit der ernsten und würdigen künstlerischen Ausstattung der geschickt angeordneten Räume dem Innern des Hauses ein sehr anziehendes Gepräge. Das Aeufsere, dem der Architekt sein aus den 30er Jahren stammendes Dachthürmchen belassen hat, ist mit Rücksicht auf die versteckte Lage des Hauses nur sehr einfach behandelt worden. —e.—

Vermischtes.

Der Dombau für Berlin. Die Frage des Dombaues nimmt die Wendung, welche wir auf S. 172 als wahrscheinlich bezeichnet hatten. „Offiziöse" Zeitungsstimmen melden, dass seitens des Kultusministeriums dem Kaiser bereits ein sehr umfassender Bericht über den Stand der Angelegenheit und eine Reihe von Vorschlägen eingereicht worden ist, auf welche nun die kaiserliche Entscheidung erwartet wird, worauf die Angelegenheit weiter geführt werden könnte. Die Vorschläge sollen dem Vernehmen nach davon ausgehen, dass es sich nicht um einen Umbau der jetzigen Domkirche, sondern um einen Neubau handle, wobei gleichzeitig geprüft werden soll, ob dieser Neubau mit einer Fürstengruft verbunden werden und demzufolge eine Gliederung, vielleicht auch noch in Verbindung mit Gebäuden für andere kirchliche Zwecke, erfahren solle.

Unter den an letzter Stelle erwähnten „Gebäuden für andere kirchliche Zwecke" kann allein die in neuerer Zeit mehrfach wieder in Vorschlag gebrachte Gedächtnisshalle bezw. Festkirche verstanden sein. Es wird sich also — wenn man die Baustelle auf der Ostseite des Lustgartens als unabänderlich gegeben annimmt — darum handele, ob hier ein vereinzeltes Bauwerk und zwar die vergröfserte Kirche des Hofes und der Domgemeinde, oder eine zweitheilige Anlage — Hofkirche und Fürstengruft — oder die bereits in der Nordd. Allg. Ztg. als Hintergrund des Denkmals für Kaiser Wilhelm empfohlene dreitheilige Anlage — Festkirche, Kirche für die gewöhnlichen gottesdienstlichen Zwecke und Fürstengruft — zur Ausführung kommen soll. Vermuthlich wird die Entscheidung in diesem letzten Sinne fallen, wenn auch nicht das deutsche Reich sondern nur Preufsen den Bau unternimmt. Wie wir unsererseits hören, ist zur Gewinnung eines bezgl. Planes bereits eine engere Wettbewerbung in Vorschlag gebracht worden.

Wegräumen von Schnee in Paris. Die in London, Newyork u. a. O. angestellten Versuche, wie Schnee möglichst rasch wegzuräumen sei, sind einestheils an den hohen Kosten gescheitert und anderntheils als zu unpraktisch befunden worden. Auch in Paris sind zahlreiche Versuche angestellt, bis man schliefslich endgiltig zu einem chemischen Verfahren sich entschlossen hat und den Schnee durch Kochsalz zum Schmelzen bringt. Dieses Verfahren ist brauchbar, sobald der Schnee eine Dicke von 3–12 cm besitzt. In jedem Stadtviertel befindet sich ein Salz-Depot, aus welchem die Strafsenreiniger abtheilungsweise unter Anführung eines Aufsehers ihre Karren füllen. Das Salz wird mit der Hand oder mit der Schaufel in den Strafsen ausgestreut. Durch den Verkehr der Fuhrwerke vermischt sich das Salz mit dem Schnee und nach Verlauf von 2—3 Stunden hat sich eine flüssige Schlammmasse gebildet, welche bequem mit Besen und Kratzern weggeschafft werden kann. Zugleich mit dem Salz gebraucht man Sand, jedoch hauptsächlich für die Fahrwege, und nur sehr wenig für die Fufswege, weil die Mischung von Schnee und Salz für die Füfse zu kalt ist. Das Salz kommt aus den östlichen Salzbergwerken, ist unrein und kostet ungefähr 31 Fr. 1 t. Auf 1 qm entfallen ungefähr 125 gr Salz. Im Jahre 1885 belief sich die Gesammt-Ausgabe auf 140 000 Frcs., dagegen in 1882 auf 412 000 Frcs.*

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem naturgeschichtlichen Museum für Münster i. W. sind 18 Arbeiten (1 verspätet) eingeliefert worden. Die Preisrichter haben, weil keine derselben zur unmittelbaren Ausführung sich eignete, den im wesentlichen gleichartigen Entwürfen der Architekten Hrn. Erdmann & Spindler in Berlin und des Reg.-Bmstrs. O. Stiebl in Berlin je die Hälfte des 1. Preises (350 ℳ) sowie dem Entwurfe des Architekten Hrn. Tschammer & Müller in Leipzig der 2. Preis (300 ℳ) zuerkannt. 3 andere Arbeiten sind lobend erwähnt worden.

Brief- und Fragekasten.

Leser in Berlin. Es ist selbstverständlich weder unsere Sache regelmäfsig die Bedingungen zu prüfen, unter welchen die „offenen Stellen" im Anzeigebl. u. Ztg. ausgeschrieben werden, noch eignet sich jeder einzelne Fall, in welchem dieselben etwa zu wünschen übrig lassen, zur öffentlichen Besprechung, geschweige denn zu einer Warnung. Eine letztere ist nur dann am Platze, wenn in der offenbaren Absicht, die Nothlage vieler Fachgenossen auszunutzen, denselben Unwürdiges zugemuthet wird. Letzteres trifft in dem von Ihnen angeführten Falle der für Brückenberg im Riesengebirge ausgeschriebenen Stelle nicht zu, wenn Sie auch wahrscheinlich Recht haben, dass ein dort beschäftigter Reg.-Bauführer während der Reisezeit mit den „reglementsmäfsigen" Tagegeldern kaum ausreichen wird.

Hrn. K. in L. Ein „ausreichendes" Werk über Ziegel-Architektur im allgemeinsten Sinne giebt es nicht und wird es schwerlich jemals geben, weil die Auffassung derselben eine zu verschiedene ist. Der gereifte Architekt wird sich Anregung für sein eigenes Schaffen am besten aus den ausgeführten Bauten älterer und neuerer Zeit holen; er findet den mittelalterlichen Ziegelbau Norddeutschlands namentlich in dem Werke von Adler, denjenigen Norditaliens in den Werken von Runge und Gruner vertreten, während für neuere Ziegelbauten in antiker Auffassung namentlich die Veröffentlichungen der Berliner, für solche in mittelalterlicher Auffassung diejenigen der Hannover'schen Schule und ihrer neueren Ausläufer reichen Stoff bieten. Werthvolle Anregungen in letzterem Sinne liefern auch die Vorlegeblätter Ungewitter's und die Entwürfe der Schüler Otzens. Zusammenstellungen von mannichfaltigen Motiven der Ziegel-Architektur, die jedoch — wie alle solche Sammlungen vorsichtig benutzt werden müssen — finden Sie in den deutschen Werken von Bethke, Degen, Holz, Liebold und den französischen von Chabat et Monmory, Lacroux, Nicole. Ihnen eines derselben besonders zu empfehlen, ist uns unmöglich, da wir nicht wissen, was Sie in demselben vorzugsweise suchen.

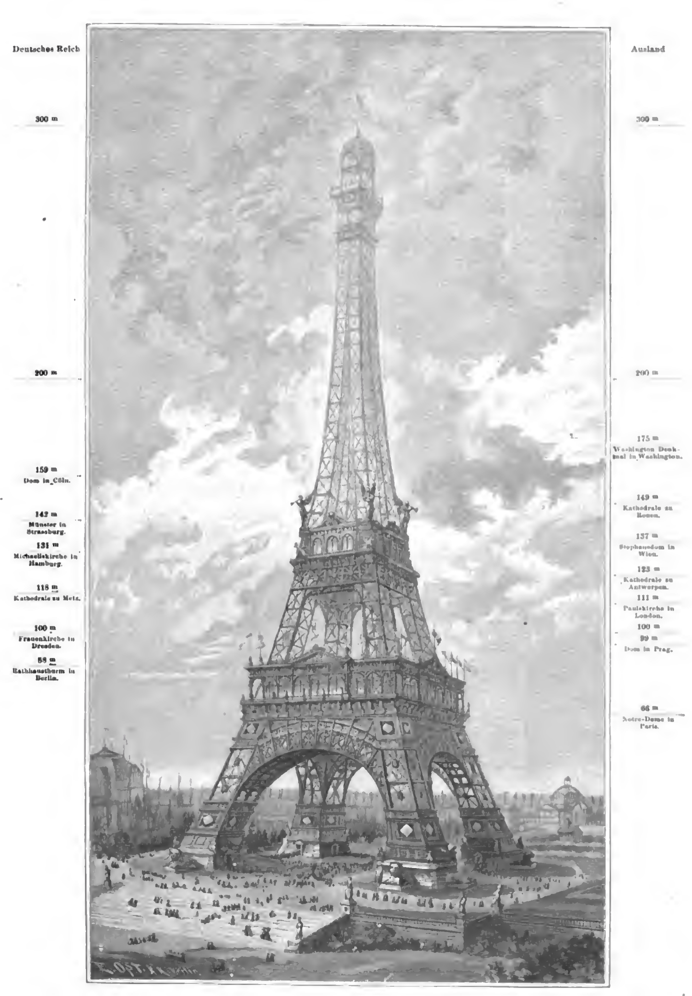
Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in Nr. 29 theilt uns ein Fachgenosse aus Basel mit, dass die Verwaltung von Häusern in der Schweiz das Vermiethen und das Einziehen des Miethszinses, die allgemeine Ueberwachung der Gebäude, die Anordnung der nöthigen Ausbesserungs-Arbeiten, die Ausgleichung der betreffenden Rechnungen, die Besorgung der Feuer-Versicherungs-Angelegenheiten, endlich die Führung der polizeilich vorgeschriebenen Einwohner-Listen usw. zu umfassen pflegt. Der Entgelt für eine solche Verwaltung berechnet sich in der Regel zu 3 % des eingenommenen Miethszinses und es ist somit der „*gérant*" an der nutzbringenden Vermiethung unmittelbar interessirt. Weitergehende Verpflichtungen bestehen in der Regel nicht.

* Anm. d. Red. Das Aufthauen von Schnee mit Salz ist selbstverständlich auch hier bekannt, es steht bei den Berliner Pferdebahnen sogar in regelmäfsigem Gebrauch und diese besitzen für das Ausstreuen eigens eingerichtete sogen. Salzwagen.

Vor einigen Jahren wurde das Mittel auch seitens Privater zum Säubern der Bürgersteige von Schnee vielfach angewendet, doch erhob sich dagegen bald ein so heftiger Widerspruch, dass dasselbe — ob stillschweigend oder durch Verbot der Polizei, wissen wir nicht zu sagen — wieder aufser Uebung gekommen ist. Aufser wegen der Fufskälte trat man hier besonders deshalb gegen das Salzstreuen auf, weil das gesalzene Schneewasser die Fufsbekleidungen stark angreifen soll.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.



DER THURM VON EIFFEL AUF DER PARISER WELTAUSSTELLUNG 1889.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Digitized by Google

Berlin, den 28. April 1888.

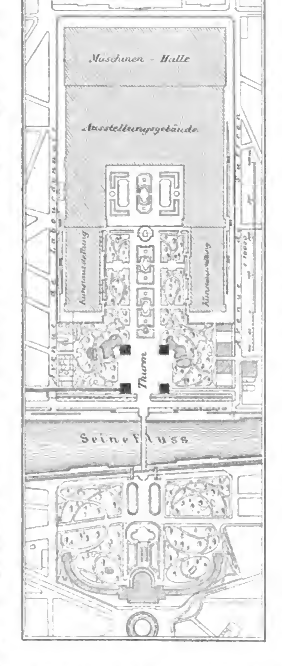
Der Eiffel-Thurm auf der Pariser Welt-Ausstellung 1889.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage.)



Unter den ersten Gedanken über die bauliche Ausgestaltung der **amerikanischen** Centennial-Ausstellung vom Jahre 1876 hatte auch derjenige Platz gewonnen, einen Thurmbau von 1000 Fufs Höhe zu errichten. Dass man bei weiterer Durcharbeitung dieses Gedankens von demselben Abstand genommen, ist bekannt; unbekannt geblieben sind aber die besonderen Gründe, die in Philadelphia zu einem Verzicht auf die *„great attraction"* geführt haben. Muthmaafslich sind es aufser Erwägungen über den Kostenpunkt auch solche über die Möglichkeit der Errichtung und des Bestandes des Thurmbaues gewesen, die zu einem sang- und klanglosen Verlassen der Aufgabe führten.

Und wenn im Jahre 1886 der Gedanke an einen Thurmbau von bisher unerreichter Höhe bei den Franzosen auftauchte, sogleich gröfsere Beachtung fand, weiterhin eifrig verfolgt ward und jetzt bereits ein gut Stück auf dem Wege der Verwirklichung zurück gelegt hat, so darf man nicht vergessen, dass in die zwischen liegenden 10 Jahre 1876—86 **grofse Fortschritte der Eisen-Industrie**, wie namentlich die Ausbildung des **Thomas-Verfahrens**, fallen, welche allein vielleicht es gewesen sind, denen der Eiffel-Thurm demnächst sein Dasein verdanken wird. Denn ohne die heute vorhandene Möglichkeit, **Stahl** fast in beliebigen Formen, in früher unbekannten Mengen und zu fast ungeahnt niedrigen Preisen beschaffen zu können, würde der Gedanke an den Bau eines 300 m hohen Thurmes wahrscheinlich ebenso von den Franzosen wie 10 Jahre früher von den Amerikanern im Stiche gelassen worden sein.



Der Thurmbau, welcher zur Zeit die in etwa 50 m Höhe liegende Gleiche des 1. Geschosses überschritten hat, wird auf dem Marsfelde nahe dem Ufer der Seine und unmittelbar gegenüber dem Trocadero-Palast errichtet. Die Beschaffenheit des Baugrundes machte eine gröfsere Annäherung an das Seine-Ufer als die gewählte von 270 m nicht anräthlich; im übrigen sind die Abmessungen der Fundamente des Thurmes so gewählt worden, dass die Boden-Belastungen recht mäfsige bleiben, ja nicht einmal über diejenigen hinaus gehen, welche bei gewöhnlichen Häuserbauten in Paris und anderswo alltäglich erreicht werden, da sie 2,2 kg auf 1 qcm (nach andern Mittheilungen 3,7 und bezw. 3,3 kg) nicht überschreiten.

Dass trotz dieser nicht grofsen Baugrund-Belastungen der Gründung des Thurmes eine ganz besondere, über die in gewöhnlichen Fällen nothwendige, weit hinaus gehende Sorgsamkeit zugewendet werden musste, liegt auf der Hand. Denn es ist klar, dass während bei einem niedrigen Bau die Baugrund-Belastung eine ziemlich gleich bleibende ist, hier als Folge der Wirkung des Winddrucks **sehr bedeutende Wechsel** stattfinden, namentlich die sogen. Kanten-Pressungen den gröfsten Schwankungen ausgesetzt sein werden. Das heutige Wissen über die Gröfse des Winddrucks ist bekanntlich gering, sowohl wenn es sich um volle Flächen von einiger Ausdehnung, als auch wenn es sich um solche handelt, die mit Oeffnungen zahlreich durchsetzt sind; aufserdem wissen wir nicht, wie die Gröfse des Winddrucks etwa mit der Höhe über Erdgleiche wechselt. Diesen Ungewissheiten hat der Erbauer Mr. Eiffel dadurch Rechnung getragen, dass er bei seinen Annahmen über die Winddruck-Gröfse erheblich über das Gewöhnliche hinaus ging. Er hat 300 kg/1 qm in Rechnung gestellt, wodurch er zu einer Gröfse der wagrechten Seitenkraft des Windes von insgesammt 2 250 000 kg gelangte. Wie diese Zahl ermittelt worden ist, entzieht sich bei der Unkenntniss über das Verhältniss der wirklichen Winddruck-Flächen zu den Durchbrechungen unserer nähern Einsicht.

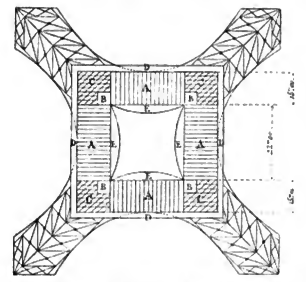
Gleicherweise sind keine Unterlagen geboten für die Beurtheilung der Gröfse der Abweichung der Thurmspitze von der Lothrechten, wenn der Thurm heftigen Stürmen ausgesetzt ist; diese gröfste Abweichung soll den angestellten Berechnungen zufolge 22 cm nicht überschreiten. —

Die Gründung des Thurmes ist theils auf Beton, der im Trocknen geschüttet ward, und theils mit Hilfe von Pressluft erfolgt. Bei den Voruntersuchungen dafür wurde — wahrscheinlich hier zum ersten Male — von Pressluft Gebrauch gemacht. Es ward ein eiserner Senkkasten von 1,50 m hergestellt, den man bis zur Tiefe, die für die Gründung erforderlich gehalten ward, absenkte. Das Verfahren soll keineswegs grofse Kosten erfordert haben und es besitzt den Untersuchungen mittels Bohrer gegenüber den Vortheil der Gewinnung **unbedingt** zuverlässiger Ergebnisse. Das Bett jeder der 4 Eckpfeiler des Thurmes ist nicht einheitlich sondern 4 theilig, entsprechend den 4 Kanten des aufgehenden Eisenpfeilers, hergestellt worden und die 4 Mauerkörper, welche im Grundriss Rechtecke bilden, sind mit ihrer Hauptaxe in die Richtung des Schubes dieser Kanten gelegt worden. Die bei 2 Pfeilern angewendeten Betonbetten haben 2 m Höhe erhalten; auf ihnen erhebt sich ein Mauerkörper aus Werkstein, in welchem Ankerbolzen zum Festhalten der den Mauerkörper abschliefsenden Gussstücke eingefügt sind. In diesem Gussstück ward auch eine Wasserdruckpresse angeordnet, mittels welcher beim Aufstellen die Füfse der aufgehenden Pfeiler in einerlei Höhe gebracht worden sind. Bei der Herstellung der Fundamente für die beiden anderen Pfeiler ist für jeden der 4 Mauerkörper eines Pfeilers ein eiserner Senkkasten (von 15 m Länge bei 6 m Breite) benutzt worden; die Beleuchtung der Senkkasten wurde elektrisch — mit Glühlampen — bewirkt.

Die Konstruktion des Thurmes selbst hat gegen die ursprünglich beabsichtigte und im Jahre 1886 in mehren Fachblättern veröffentlichte, wesentliche Veränderungen, so weit es das untere, etwa 50 m hohe Thurmgeschoss be-

Digitized by Google

trifft, erlitten. Man ist von der früher beabsichtigten Bauweise, wobei das Gerippe des Untergeschosses aus 4 mächtigen Eisenbogen hergestellt werden sollte, abgegangen und führt die 4 Eckpfeiler unmittelbar vom Fundament aus in klar erkennbarer Weise der ganzen Thurmhöhe nach durch. Die im Untergeschoss eingefügten Schildbogen haben bei dieser Bauweise fast nur die Rolle schmückender Zuthaten zu spielen, aufser dass sie zur Herstellung von Verbindungen, so wie als Füllglieder zwischen den 4 Eckpfeilern anzubringen waren. Es ist sicher, dass das statische Gefühl sowohl als



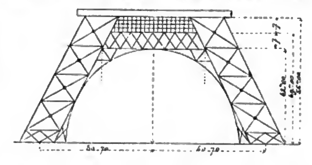
A Restaurations-Räume. — B Aufzüge. — C Räume für wissenschaftliche Zwecke vorbehalten. — D und E Balkons.

das ästhetische von dieser Gestaltung wesentlich angenehmer berührt werden als von der früheren beabsichtigten, welche wohl vorwiegend durch dekorative Rücksichten beeinflusst gewesen ist, dabei aber derjenigen Klarheit ermangelte, die ein Konstruktions-System nicht entbehren kann, wenn es eines günstigen Eindrucks sicher sein soll. Vollends bei einem so gewaltigen Bauwerk wie dem vorliegenden, bei dem die wirkenden Kräfte zu ungewohnter Gröfse sich steigern, ist eine klare Einsicht in die Art und Weise, wie der Erbauer die gewaltigen Kräfte schliefslich ihren Aufnahmepunkten zuführt, unbedingtes Erforderniss.

Nach den beigefügten Skizzen ist der Raum über der Gleiche des 1. Geschosses in 8 Abtheilungen zerlegt. In die 4 Eck-Abtheilungen münden Fahrstühle ein, deren Laufbahn der Neigung der Eckpfeiler des Thurmes sich anschliefst, vermuthlich jedoch nicht so, dass der Lauf der Fahrstühle auch dem Wechsel der Neigung der Eckpfeiler folgt. Im übrigen soll der Zugang zu diesen Räumen auch durch Treppen erfolgen können. Die 4 an den Seiten liegenden Räume sind für Schaulustige, zu Restaurationen usw. eingerichtet; ein breiter, um den ganzen Thurm herum laufender Balkon setzt dieselben in Verbindung.

In etwa 120 m wird eine zweite Thurmgleiche angelegt, über welcher ebenfalls ein geschlossener Raum eingerichtet wird, der noch etwa 30 m Seite hat. Die 4 Eckaufzüge führen bis in diesen Raum hinein, endigen aber hier, weil für den Aufstieg zur Plattform an der Thurmspitze zwei besondere Fahrstühle eingerichtet sind, deren Lauf senkrecht angeordnet ist. Der Aufstieg bis zur Spitze soll 6—7 Minuten Zeit erfordern.

Der Thurm kann, was sein Verhalten gegen die Elektrizität der Luft anbetrifft, mit einer riesigen Auffang-



stange verglichen werden. Zur Ableitung der von ihr aufgenommenen Elektrizität in das Grundwasser ist neben jedem Pfeiler ein Eisenrohr von 50 cm Durchmesser in den Boden eingesenkt, welches unter Grundwasserspiegel ein Knie hat, das sich in einem 18 m langen Arm fortsetzt, welcher die nöthige Berührungsfläche mit dem Grundwasser bietet; das obere Rohr wird mit dem Pfeiler selbstverständlich metallisch verbunden.

Die Arbeiten am Thurm haben Ende Januar 1887 begonnen; es wird eine grofse Leistung sein, denselben bis Sommer 1889 zu vollenden, da es sich um die Aufstellung von Eisenmengen von einem Gewicht, das auf 7 000 000 kg angegeben wird, handelt. Hat unten die starke und dabei wechselnde Neigung der Pfeiler der Aufstellung grofse Schwierigkeiten bereitet, so werden oben besondere Schwierigkeiten von der Höhe und der Unterwerfung unter Witterungs-Verhältnisse schärfer ausgesprochener Art als am Boden zu erwarten sein; entsprechend den Schwierigkeiten werden die Kosten anlaufen. Dass von einer Deckung derselben während der kurzen Zeit der Ausstellung gar nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Aufser einem namhaften Geldzuschusse hat der Unternehmer vom

Todtenschau.

Oberbaudirektor a. D. Otto Lasius.

Fast 91jährig, hat am 4. März d. J. zu Oldenburg i. Gr. der Oberbaudirektor a. D., Otto Lasius sein rastlos thätiges Leben vollendet. Ist es dem Verstorbenen unter den kleinen Verhältnissen des Staates, dem er seine Dienste gewidmet hatte, und bei dem Zwange stets nur mit dem einfachsten und billigsten Ausführungen sich begnügen zu müssen, auch nicht vergönnt gewesen, das Gedächtniss seines Namens in bedeutenden Bauwerken fortleben zu lassen, so fordert seine edle und ehrwürdige Persönlichkeit doch dazu heraus, ihr Andenken unter den Fachgenossen auch an dieser Stelle fest zu halten.

Ernst Friedrich Otto Lasius war am 4. Oktober 1797 zu Hannover geboren und erhielt, nachdem sein Vater, Hauptmann im Hannoverschen Ingenieur-Korps, von der Oldenburgischen Regierung zu Anfang unseres Jahrhunderts nach Oldenburg zur Vornahme der Landes-Vermessung und zur Leitung des Staats-Bauwesens berufen worden war, seine Ausbildung auf dem Gymnasium zu Oldenburg. Als Herzog Peter Ende des Jahres 1813 in sein Land zurück kehrte und sein Volk zu den Waffen rief, entsagte auch Lasius der Schule und trat am 15. Januar 1814 in das neu errichtete Infanterie-Regiment ein; er machte den Feldzug nach Frankreich mit und nahm Theil an der Schlacht bei Waterloo.

Im April 1817 zum Vermessungs-Kondukteur ernannt, wurde Lasius unter Leitung seines Vaters bei verschiedenen Vermessungen und Bauausführungen beschäftigt, wobei er sich durch Regsamkeit und grofsen Fleifs rasch technische Kenntnisse und Fertigkeiten erwarb. Zu seiner weiteren Ausbildung unternahm er eine längere Studienreise nach Italien und Frankreich. Im Jahre 1823 erfolgte seine Ernennung zum Bau-Kondukteur, als welcher er die Leitung des oldenburgischen Hochbauwesens zu führen hatte.* 1838 wurde er zum Hofrath, 1849 zum Baurath und 1857 zum Vorstande der neu errichteten Hochbaudirektion befördert. Im folgenden Jahre wurde ihm der Titel Ober-Baurath und 1864 der Titel Ober-Baudirektor verliehen; am 1. August 1874 schied er aus dem Staatsdienste.

Seine Thätigkeit nahm damit jedoch keineswegs ein Ende. Schon im Jahre 1867 war Lasius zum ersten Mitgliede für die öffentliche Landesbibliothek berufen worden; er hat in dieser Stellung, in welcher bis zum Jahre 1885 verblieb, wesentlich zur Vervollständigung der Sammlungen, namentlich in Bezug auf die technische Litteratur, beigetragen. — Seit mehr denn 40 Jahren fanden auf seine Anregung in den Wintermonaten mehrere Versammlungen der Architekten und Ingenieure Oldenburgs zum Austausch von Meinungen und Besprechungen technischer Fragen statt. Als dann im Jahre 1869 die Gründung des technischen Vereins zu Oldenburg angeregt wurde, trat Lasius mit grofsem Eifer für die Sache ein und war bis zu seinen letzten Lebensjahren durch Wort und Schrift rastlos bemüht, die Vereinszwecke zu fördern, aus seinem reichen Schatz von Wissen und Erlebten bereitwilligst Mittheilungen zu machen, Anregungen nach verschiedenen Seiten zu geben und, stets bereit, namentlich jüngeren Fachgenossen rathend und helfend zur Seite zu stehen. — Daneben fand er noch Zeit, in den verschiedenen wissenschaftlichen Vereinen Oldenburgs zu wirken, mit den neuen Erscheinungen auf den Gebieten der Kunst und Litteratur sich eingehend bekannt zu machen, zahlreiche werthvolle Aufsätze und Abhandlungen zu schreiben und noch in seinem 89. Lebensjahr die für die Kulturgeschichte nicht

* Von dem Geist, in welchem der Verstorbene sein Amt verwaltete, zugleich von seinem technischen Geschick und von einem für die damalige Zeit ganz ungewöhnlichem Verständniss der Bedeutung unserer alten Baudenkmale zeugt die Wiederherstellung, welche er im Jahre 1825 dem Grabdenkmale des Edo Wimken in der Kirche zu Jever angedeihen liefs und über welche er im Jhrg. 1886 No. 35 d. Bl. noch selbst berichtet hat. D. Red. d. D. Bztg.

Digitized by Google

Staate die Erlaubniss erhalten, den Thurm auf eine längere Reihe von Jahren — man sagt 20 — stehen zu lassen und seine Befahrung gegen Entgelt zu betreiben. Aufserdem dürften Einnahmen sich ergeben aus verschiedenen Einrichtungen, welche im Thurme getroffen werden sollen, als z. B. Stationen für meteorologische und astronomische Zwecke, für Beobachtungen über elektrisches Licht, Fall-Geschwindigkeit, Wiederholung des Foucault'schen Beweises für die Erddrehung usw. usw., für welche Zwecke der Thurm wahrscheinlich besser geeignet sein wird, als jede zuvor benutzte Gelegenheit. Das hohe Interesse, welches sich an den Thurm Eiffel insofern knüpft, als derselbe eine technische Leistung bisher wohl nicht erreichten Ranges bildet, wird durch derartige Zwecke wesentlich erhöht; man kann sogar sagen, dass der Thurmbau erst aus diesen Zwecken eine gewisse Berechtigung zum Dasein hernimmt.

— B. —

Versuche über Frosteinwirkung auf frische Zementmörtel.

Anknüpfend an die in diesem Blatte mehrfach erörterte Frage, wie sich frische Mörtel bei Frost verhalten, mögen die Ergebnisse einiger in diesem Winter ausgeführten Untersuchungen über Zementmörtel als Beitrag mitgetheilt werden.

Es war beabsichtigt, durch Versuche fest zu stellen, welchen Einfluss der Frost auf die Bindefähigkeit und die Festigkeit frischer Zementmörtel ausübt, deren Widerstandsfähigkeit gegen Kälte-Einwirkung nicht etwa durch Zusatz von Salz erhöht worden ist.

Zu diesem Zwecke wurden während der stärksten diesjährigen Frostperioden vergleichende Zugproben angestellt mit Mörteln von verschiedener Mischung, welche einerseits gleich nach der Anfertigung der Frosteinwirkung im Freien ausgesetzt, andererseits in einem geschützten Raume aufbewahrt wurden.

Der zu den Proben verwendete Zement war langsam bindender Portland-Zement aus der Fabrik Hemmoor und ergab eine Normen-Zugfestigkeit nach 28 Tagen von 20,3 kg für 1 qcm bei einer Bindezeit von 9—10 Stunden.

Für die Proben mit Sandzusatz wurde scharfer, grobkörniger Elbsand verwendet, aus welchem die gröbsten Theile vermittels eines Siebes von 16 Maschen für 1 qcm vorher entfernt worden waren. Das Wasser wurde der Leitung der Stadtwasserkunst entnommen.

Die Versuche wurden unter 2 verschiedenen Gesichtspunkten angestellt:

I. In erster Linie sollte die Frage beantwortet werden, ob Zementmörtel, welcher, vom Augenblick seiner Fertigstellung an, bis kurz vor der Prüfung, ausschliefslich dem Frost ausgesetzt war, die Fähigkeit besitzt, abzubinden, und welche Festigkeit er unter diesen Umständen erlangt.

II. In zweiter Linie sollte ermittelt werden, welche Festigkeit ein Zementmörtel erreicht, welcher von Anfang an der zwischen Frost und Thauwetter wechselnden Witterung eines strengen Winters ausgesetzt war.

Die Gefrier-Probekörper wurden auf eisernen Platten angefertigt und, um die sofortige Einwirkung des Frostes auf den ganz frischen Mörtel fest stellen zu können, gleich darauf ins Freie gesetzt.

Die Formen wurden vorher abgenommen, weil ein späteres Entfernen der angefrorenen Formen (was möglicher Weise die Ergebnisse der Versuche beeinträchtigen konnte) vermieden werden sollte. Hierbei zeigten die Versuchskörper aus reinem Zement allerdings ein leichtes Zusammengehen, doch ist die entstandene Querschnittsänderung bei der Festigkeits-Bestimmung berücksichtigt worden.

Die Probekörper zu den Parallel-Versuchen wurden in einem durchwärmten Raume, dessen Temperatur nie unter 0° sank, an der Luft aufbewahrt. Um dieselben vor Austrocknen zu schützen, wurden sie in einem bedeckten Zinkkasten über Wasser gelagert.

Für die in erster Linie vorgenommenen Versuche (zur Ermittelung der Bindefähigkeit bei ausschliefslichem Frost) wurden die Probekörper am 27. Februar d. J. Abends 5 Uhr angefertigt und bei — 4° R. ins Freie gesetzt. — Die ersten 2 Nächte sank die Lufttemperatur an der Aufbewahrungsstelle auf — 10° R; die Kälte nahm hierauf ab, bis am 2. März Morgens 6 Uhr Thauwetter eintrat. — Um 10 Uhr desselben Tages, nachdem die Versuchskörper im Zimmer ganz aufgethaut waren, wurden sie auf Zugfestigkeit geprüft.

Die Erhärtung dauerte somit im ganzen 89 Stunden, und zwar erhärtete der Mörtel in den ersten 85 Stunden oder 3½ Tagen ausschliefslich unter Einwirkung von Frost, welcher überdies gerade im Anfang des Abbindens am stärksten war.

Nach der gleichen Erhärtungsdauer von 82 Stunden wurden auch die Parallelproben der Festigkeits-Prüfung unterzogen.

Die Versuchs-Ergebnisse sind folgende:

I.

Mischung nach Raumtheilen. Zement : Sand	Zugfestigkeit in kg/qcm nach 89 Stunden. (Mittel aus je 5 Versuchen). A in durchwärmtem Raume aufbewahrte Proben	B ausschliefslich dem Frost ausgesetzte Proben	Festigkeit der Proben B in % der Festigkeit der Proben A.
1 : 0	22,9	15,2	66 %
1 : 1	14,8	8,8	60 %
1 : 3	6,0	3,3	55 %

Für die in zweiter Linie beabsichtigten Versuche (zur Bestimmung der bei abwechselndem Frost- und Thauwetter erzielten Festigkeit) wurden zwei Reihen von Versuchen angestellt u. zw. in den Monaten Januar und Februar dieses Jahres.

Die Probekörper der ersten Versuchsreihe wurden am 29. Dezember v. J. gleich nach der Anfertigung ins Freie gesetzt und am 26. Januar d. J., also nach 4 Wochen geprüft; die der zweiten Versuchsreihe waren in gleicher Weise

unwichtige Schrift: „Das friesische Bauernhaus" heraus zu geben, über das er in seiner 60jährigen Dienstzeit eingehende Studien gemacht hatte. Wie sehr die Staatsregierung seine vielseitigen Kenntnisse zu schätzen wusste, geht daraus hervor, dass sie ihm wiederholt die Vertretung Oldenburgs auch in Angelegenheiten übertrug, welche nicht ausschliefslich bautechnischer Art waren, — so in den Kommissionen für Einführung der Münzgesetze, der neueren Maafs- und Gewichtsordnung für den Norddeutschen Bund usw.

Lasius war ein reich begabter Mann, von staunenswerther Arbeitskraft, dessen ausgezeichnetes Gedächtniss eine ungewöhnliche Kentniss der Kunst und Litteratur umfasste. Von der treuesten Pflichterfüllung für seinen Beruf beseelt, war er stets bereit, seine ganze Kraft in den Dienst des öffentlichen Wohls zu stellen. So bleibt ihm bei Allen, die sein edles, weiches Herz, die Lauterkeit seines Charakters und seine grofse Opferwilligkeit kennen lernen konnten, ein ehrenwehrthes Andenken gesichert. Friede seiner Asche!

W.

Baurath Karl Schmidt.

In dem am 12. April d. J. zu Breslau einem langwierigen Krebsleiden erlegenen Baurath Karl Schmidt haben die Provinz Schlesien und ihre Hauptstadt den Architekten verloren, der während des letzten Vierteljahrhunderts das umfangreichste Schaffen entfaltet und am meisten dazu beigetragen hat, der Baukunst im Publikum auch dort wieder eine würdigere Stelle zu geben. Schmidt ist wie so mancher unserer tüchtigsten und angesehensten Architekten aus dem Bauhandwerk hervor gegangen. Geboren am 23. März 1836 zu Putbus auf Rügen, hat er seine Fachstudien auf der Holzmindener Baugewerkschule begonnen und sodann nach abgelegter Meisterprüfung auf der Bauakademie zu Berlin fortgesetzt, wo er im Jahre 1863 die Prüfung als Privatbaumeister bestand. Als Feld seiner Thätigkeit wählte er sich die zweite Stadt des Landes, Breslau, deren Privat-Bauwesen bei den sehr bescheidenen architektonischen Ansprüchen der Bevölkerung damals fast noch ganz in den Händen eines achtungswerthen aber künstlerisch wenig leistungsfähigen Unternehmerthums sich befand. Dem Geschick und der rüstigen Thatkraft Schmidt's glückte es trotz dieser ungünstigen Verhältnisse in so kurzer Zeit festen Fufs zu fassen, dass ihm schon i. J. 1867 zwei so bedeutende Aufträge wie der Bau des Trinitatis-Hospitals und des Belvedere auf der Liebichshöhe übertragen wurden. Seither gewann seine künstlerische Thätigkeit in Breslau sowie in der Provinz immer weitere Ausbreitung. Neben zahlreichen städtischen Wohnhausbauten ist von ihm insbesondere eine sehr grofse Anzahl von Schlössern auf den Landsitzen des schlesischen Adels neu geschaffen oder umgestaltet worden — so die Schlösser in Eisersdorf, Eckersdorf, Nieder-Schwedeldorf, Schönfeld, Gwosdzian, Haidänichen, Haidehaus, Manze, Frankenthal, Neuhof, Schön-Ellguth, Klein-Rosen, Bielau, Kruschewo, Koberwitz, Stannowitz, Goschütz u. a. Von Bauten anderer Bestimmung, die er entworfen und ausgeführt hat, sind die Herstellung des Breslauer Stadttheaters nach dem letzten Brande, die jüngsten Neubauten im dortigen Zoologischen Garten, die Apostelkirche in Liegnitz, das Grünfeld'sche Waarenhaus in Landeshut, die Papierfabrik in Sacrau u. a. zu nennen; seine Vaterstadt Putbus verdankt ihm ihr Siegesdenkmal. Bemerkenswerth waren auch die Leistungen Schmidts bei der Ausschmückung der Einzugsstrafse für den wiederholten Besuch Kaiser Wilhelms in Breslau und bei der Schlesischen Gewerbe-Ausstellung i. J. 1881.

Was Schmidt, dessen Verdienste seitens des Staates durch die Ernennung zum Baurath anerkannt worden waren, durch sein bahnbrechendes Wirken für den künstlerischen Aufschwung des schlesischen Bauwesens — theils unmittelbar, theils mittelbar durch die Kraft seines Beispiels — geleistet hat, wird erst eine spätere Zeit voll würdigen. Von hoher Bedeutung ist namentlich auch sein Einfluss auf die mit dem Bauwesen zu-

Digitized by Google

vom 31. Januar bis zum 28. Februar der Witterung im Freien ausgesetzt.

Die entsprechenden Temperaturen in ° R. sind hierunter in richtiger Aufeinanderfolge zusammen gestellt: für die erste Versuchsreihe (Temperatur beim Aussetzen der Probekörper: $5^1/_2$ ° R.)

Datum von — bis	Frostwetter: Anzahl Tage	Frostwetter: Mittlere Temperat.	Frostwetter: Minim.	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Anzahl Tage	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Minim.	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Maxim.	Thauwetter: Anzahl Tage	Thauwetter: Mittlere Temperat.	Thauwetter: Maxim.
29. Dez. — 3. Januar	5	$-4^1/_2$	—9	—	—	—	—	—	—
3. Jan. — 6. „	—	—	—	3	—3	+1	—	—	—
6. „ — 13. „	—	—	—	—	—	—	7	+2	$+5^1/_2$
13. „ — 20. „	7	$-2^1/_2$	$-6^1/_2$	—	—	—	—	—	—
20. „ — 23. „	—	—	—	3	—1	+2	—	—	—
23. „ — 26. „	—	—	—	—	—	—	3	$+2^1/_2$	+5
Im ganzen:	14	—3	—9	—	—	—	14	+2	$+5^1/_2$

Für die zweite Versuchsreihe (Temperatur beim Aussetzen der Probekörper —8 ° R.)

Datum von — bis	Frostwetter: Anzahl Tage	Frostwetter: Mittlere Temperat.	Frostwetter: Minim.	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Anzahl Tage	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Minim.	Abwechselnd Frost- und Thauwetter: Maxim.	Thauwetter: Anzahl Tage	Thauwetter: Mittlere Temperat.	Thauwetter: Maxim.
31. Jan. — 3. Febr.	3	—5	—9	—	—	—	—	—	—
3. Febr. — 17. „	—	—	—	14	—4	+4	—	—	—
17. „ — 20. „	3	—2	—4	—	—	—	—	—	—
20. „ — 28. „	8	—5	—10	—	—	—	—	—	—
Im ganzen:	20	$-3^1/_2$	—10	—	—	—	8	$+1^1/_2$	+4

Neben diesen Versuchen wurden Parallelproben mit Körpern wie die unter I. erwähnten im durchwärmten Raume aufbewahrt und diese gleichfalls nach 4 Wochen auf Festigkeit geprüft.

Die erzielten Festigkeiten sind in nachstehender Tabelle verzeichnet:

II.

Mischung nach Raumtheilen. — Cement : Sand	Zugfestigkeit in kg/qcm nach 4 Wochen (Mittel aus je 10 Versuchen): A. Im durchwärmten Raum aufbewahrte Proben	B. Dem abwechselnden Frost- und Thauwetter im Freien ausgesetzte Proben: Erste Versuchsreihe	B.: Zweite Versuchsreihe	B.: Mittel der beiden Versuche	Festigkeit der Proben B. in pCt. der Festigkeit der Proben A. im Mittel
1 : 0	36,0	32,4	35,3	33,8	94 pCt.
1 : 1	33,8	32,8	30,9	31,8	94 pCt.
1 : 3	18,3	15,8	18,3	17,0	93 pCt.

Aus den angestellten Versuchen geht hervor, dass selbst bei den vorstehend angegebenen Temperaturen ein Abbinden des Zementmörtels stattfindet und der Erhärtungs-Prozess nicht etwa zum Stillstehen kommt, sondern nur verzögert wird.

Dabei bleibt die Festigkeit bei ausschliefslicher Frosteinwirkung anfänglich eine relativ geringere, nimmt jedoch (unter nur einigermafsen abwechselnden Witterungs-Verhältnissen, wie sie dieser strenge Winter zeigte) nachträglich in solchem Maafse zu, dass beinahe die normale Festigkeit erreicht wird.

Um, mit Berücksichtigung dieser Ergebnisse, einen Schluss ziehen zu können, ob auch bei starkem Frost mit Zementmörtel unter Umständen gemauert werden darf, sind überdies praktische Versuche angestellt worden.

Zur Ermittelung der Frosteinwirkung auf in Zementmörtel ausgeführtes frisches Mauerwerk, wurden während der Frostzeit dieses Jahres, beinahe jeden Tag Morgens und Abends, Probeklötze aus je 6 im Verband auf einander gemauerten Ziegelsteinen hergestellt.

Die so erhaltenen Mauerkörper waren Würfel von etwa 25 cm Seite. Der dazu verwendete Mörtel hatte eine Mischung von 1 Raumtheil Portland-Zement auf 3 Raumtheile Elbsand.

Die Steine wurden einem vermittels wasserdichter Abdeckung vor Schnee und Eis geschützten Ziegelstapel entnommen.

Die Herstellung der Probeklötze erfolgte im Freien und es blieben dieselben andauernd in ungeschützter Lage den abwechselnden Witterungs-Einflüssen ausgesetzt.

Aus diesem Vorrath von Probekörpern wurden am 6. März d. J. vorläufig 3 Stück durch Zerstörung vermittels eines Hammers auf Bindekraft des Mörtels und Zusammenhang der Steine untersucht, und zwar entsprachen dieselben bezüglich der Frost-Verhältnisse den vorstehenden Proben auf Zugfestigkeit.

Einer derselben, welcher 7 Tage lang ausschliefslich starkem Frost ausgesetzt war (vom 27. Februar bis 5. März; die Temperaturen waren Abends bei der Anfertigung — $4^1/_2$ ° R; die ersten 2 Nächte — 10 ° R.), zeigte ein ähnliches Verhalten wie die zu I geprüften Zugprobe-Körper.

Ein Abbinden des Mörtels und Zusammenhang der Steine war hier in einem etwas geringeren Grade vorhanden, als es sonst bei unter normalen Verhältnissen ausgeführtem Mauerwerk gleichen Alters der Fall ist.

Ein zweiter Probeklotz, welcher 5 Tage früher als der vorher gehende angefertigt und ebenfalls ausschliefslich starkem Frost ausgesetzt war (vom 22. Februar bis 5. März; die Temperaturen waren: Morgens bei der Anfertigung — 7 ° R, die erste Nacht — 10 °, dann 2 Nächte — 8 ° R), zeigte bereits gegenüber dem ersten eine erhebliche Zunahme an Festigkeit und Bindekraft des Mörtels. —

Bei einem weiteren Versuchskörper (vom 28. Januar Abends; Temperatur bei der Anfertigung — 2 ° R; im Anfang eine Frost-Periode von 5 Tagen; Min. der Nächte — 5, — 7, — 10, — 9, — 9 ° R; im ganzen 29 Tage Frost und 8 Tage Thauwetter) bestätigte sich vollkommen die bei den zu II geprüften Zugprobe-Körpern gefundene Eigenschaft des Zement-Mörtels; — denn dieser 5 Wochen alte Mauerklotz zeigte schon eine normale Festigkeit, derart, dass derselbe nur durch starke Hammerschläge zerstört werden konnte. — Dabei erfolgte der Bruch

sammen hängenden Zweige des Kunstgewerbes gewesen, die durch ihn zum Theil erst wieder neu belebt werden mussten. An und für sich betrachtet und nach den besten Leistungen unserer Zeit gemessen, können seine Werke allerdings nicht als solche ersten Ranges bezeichnet werden. Mit entschiedenem künstlerischen Geschick angelegt und in kräftiger Empfindung ausgestaltet, lassen sie in den Einzelheiten zuweilen eine einheitliche feinere Durcharbeitung vermissen. — Ihrem Stilgepräge nach gehören sie überwiegend der Renaissance, und zwar die älteren einer gemessenen, die späteren einer malerisch derben Auffassung derselben, zum kleineren Theil auch einer auf mittelalterlichen Vorbildern fufsenden Bauweise an. Leider ist es dem Künstler beschieden gewesen, meist mit sehr geringen Baumitteln schaffen und daher mit dem Rohziegel- oder Putzbau sich begnügen zu müssen.

Eine so thatkräftige Persönlichkeit wie diejenige Schmidts konnte sich selbstverständlich nicht auf eine ausschliefslich künstlerische Wirksamkeit beschränken. Auch im öffentlichen und gesellschaftlichen Leben Breslaus hat der Verstorbene, der seit langer Zeit Mitglied der Stadtverordneten-Versammlung war, eine hervor ragende Stellung eingenommen. — Sein Andenken wird in Schlesien noch lange ehrenvoll fortleben. —

Baurath Adalbert Kerler.

Durch eine kurz verlaufende, tückische Krankheit ist am 28. März einer der hervor ragendsten unter den Baukünstlern des badischen Landes, Baurath A. Kerler, aus einer reichen und glücklichen Thätigkeit plötzlich abberufen worden. Geboren am 10. November 1841 zu Karlsruhe, hat der Verstorbene seine fachliche Ausbildung auf der polytechnischen Schule seiner Vaterstadt und auf der Berliner Bau-Akademie gewonnen. Nach Vervollständigung derselben durch längere Studienreisen in Deutschland, Italien, Frankreich und England suchte und fand er zunächst Beschäftigung im badischen Staatsdienste, um sich sodann 1872 in Karlsruhe als Privatarchitekt niederzulassen. 1880 übernahm er als Nachfolger Weinbrenners die Stelle des Fürstlich Fürstenbergischen Hofbaumeisters in Donaueschingen, die er jedoch — zum Baurath ernannt — im vorigen Jahre niederlegte. Seither ist er in alter Weise wiederum in seiner Vaterstadt thätig gewesen.

Kerler's schöpferisches Wirken erstreckte sich über die Grenzen seines Heimathlandes hinaus, hat jedoch innerhalb desselben und insbesondere in Karlsruhe seinen Mittelpunkt gefunden. Es war vor allem die Aufgabe des Wohnhauses und des städtischen Geschäftshauses, die ihm zur Lösung anvertraut wurde und welcher er manche neue Seite abzugewinnen wusste. Neben zahlreichen Ausführungen dieser Art in Karlsruhe, deren letzte ein grofses Wohnhaus für ihn selbst betraf, hat er in Worms die Villa Schön, in Köln 2 Häuser am Hohenzollern-Ring errichtet und das Schloss Kappel-Rodeck bei Achern aus gebaut. Bauten öffentlicher Bestimmung sind der Umbau des Hauses der Versorgungs-Anstalt und der katholischen Kirche in Karlsruhe, Gewächshäuser für die Landes-Universitäten in Heidelberg und Freiburg, ein Verwaltungs-Gebäude in Engen usw. Alle diese Werke, deren künstlerische Gestaltung in Renaissanceformen bald mehr der italienischen bezw. der französischen und deutschen Renaissance sich zuneigt, geben Zeugniss sowohl für die hohe Begabung, wie für die ernste, jeder Uebertreibung abholde und stets auf den Ausdruck eines innerlichen Wesens hinzielende Richtung ihres Erfinders. Nicht minder bedeutend als die künstlerische war die menschliche Persönlichkeit Kerler's, in der alle, welche ihm jemals nahe traten, die schöne Verbindung vollendeter Liebenswürdigkeit mit männlichem Ernst und lauterster Wahrhaftigkeit verehrten. Es sind zahlreiche Freunde, die mit den Seinen um den edlen Entschlafenen trauern.

Digitized by Google

nicht in den Fugen, sondern der Mörtel haftete noch an den einzelnen losgetrennten Steintheilen. Von einer schädlichen Einwirkung des Frostes war nichts zu bemerken.

Nach diesen Versuchen scheint es, dass mit Mörtel aus langsam bindendem Portland-Zement und ohne Verwendung eines Zusatzes von Salz das Mauern selbst bei starkem Frost (innerhalb der Temperatur-Grenzen dieses Winters) zulässig ist, allerdings nur dann, wenn man imstande ist, die nothwendigen Vorsichts-Maafsregeln und Vorkehrungen zu treffen, als: Verwendung von schnee- und eisfreien Steinen (was durch wasserdichte Zudeckung der Ziegelstapel zu erreichen ist) und Verwendung von warmem Wasser bei der Mörtel-Bereitung und beim Vermauern der Steine (Abspritzen der gemauerten Oberflächen). —

Werden aber diese Haupt-Bedingungen nicht erfüllt, so kann mit dem frostbeständigsten Mörtel das Mauern bei starker Kälte von sehr unsicherem Erfolge sein.

Hamburg, März 1888.

E. Riggenbach.

Aussichten der preufsischen Regierungs-Baumeister auf Anstellung im Staatsdienst.

Dank dem Wohlwollen und der Thatkraft des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten ist die Stellung der kgl. Regierungs-Baumeister, so weit Titel, Rangverhältnisse usw. in Frage kommen, in letzter Zeit eine vielfach bessere geworden. In Bezug auf die Anstellung im Staatsdienst sind dagegen, worauf die Presse schon seit Jahren wiederholt und mit Nachdruck hingewiesen hat, die Aussichten leider noch sehr betrübende, ja viel trüber, als Manche, selbst die Nächst betheiligten bisher angenommen haben oder für möglich halten.

Wenn die Zahl derjenigen, welche alljährlich in frei gewordene Bauinspektor-Stellen einrücken, nicht erheblich zunimmt und wenn bei dem grofsen Andrange zum Studium des Baufachs während der letzten 10 Jahre nicht die anderweite Unterbringung von Anwärtern in festen, sicheren Stellungen, ermöglicht werden kann, so lässt sich an der Hand des hierunter gegebenen, statistischen Stoffes der Nachweis erbringen, dass beispielsweise die im Jahre 1887 geprüften Baumeister günstigsten Falles erst nach dem Jahre 1907, also nach zwanzig Jahren vom Tage ihrer Ernennung ab, zur Anstellung gelangen werden. — Gewiss eine recht lange, sehnsuchtsvolle Zeit! —

Der Beschäftigungs-Nachweis sämmtlicher Regierungs-Baumeister der letzten 11 Jahrgänge und der bis zum 1. Oktober 1887 Geprüften gestaltet sich am Schlusse des vorigen Jahres wie in Tabelle I angegeben.

Tab. I.

Jahrgang	Geprüft	Staatlich angestellt		Gegen Tagegeld beschäftigt bei: Regierungen etc.		Eisenbahnen	Militär und Marine		Post u. Telegraphie	Provinzial-Verwaltgn. und Kommunen		Als Lehrer thätig	Verstorben	Im Privatdienst oder Privat-Baumeister	
		Arch.	Ing.	Arch.	Ing.	Ing.	Arch.	Ing.	Arch.	Arch.	Ing.			Arch.	Ing.
1876	67	34	23	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	5	2
1877	84	37	23	2	—	—	—	—	—	1	—	2	6	9	4
1878	95	25	20	3	—	19	3	—	—	—	—	2	6	15	2
1879	104	12	—	34	6	20	—	—	—	—	3	—	3	17	9
1880	102	9	—	30	2	31	2	—	1	4	2	—	5	12	4
1881	118	4	—	35	1	47	4	1	1	3	3	2	2	13	2
1882	144	1	—	43	1	61	14	1	4	2	3	1	2	7	4
1883	153	—	—	47	1	47	13	2	1	7	3	2	7	19	4
1884	165	—	—	50	1	57	10	2	7	6	7	1	5	15	4
1885	198	—	—	45	4	71	19	—	8	5	10	—	1	31	4
1886	220	—	—	43	5	75	28	2	3	11	11	1	2	38	1
1887	118 (I. Halbjahr)	—	—	17	—	34	21	—	2	5	2	—	—	37	—
Zus.:	1568	122	66	349	21	462	114	8	27	45	44	12	40	218	40
		188		1070										258	

Nach derselben sind also von 1568 seit dem 1. April 1876 bis zum 1. Oktober 1887 Geprüften erst 188 als Bauinspektoren angestellt, 12 sind als Lehrer (an Hochschulen usw.) thätig, 40 sind verstorben und 258 im Privatdienst oder als Privat-Baumeister beschäftigt, welch letztere meist auf eine staatliche Stellung von vorn herein verzichtet haben. Die vor dem Jahre 1876 Geprüften sind mit ein bis zwei Ausnahmen sämmtlich angestellt; es warten also 1568 — (188 + 12 + 40 + 258) = 1070 diätarisch beschäftigte Regierungs-Baumeister auf Beförderung zum Bauinspektor.

Mit welchen Aussichten diese starke Anzahl von Anwärtern ihrer Zukunft entgegen sieht, geht aus der in Tab. II gegebenen Nachweisung hervor.

Tab. II.

Jahrgänge	Bis zum 1. X. 82 waren bereits angestellt	In dem Zeitraume vom 1. X. 1882 bis 1. X. 1887 sind angestellt		Gegen Tagegeld sind noch beschäftigt		Als Lehrer sind thätig	verstorben	Im Privatdienst und als Privatbaumeister	
		Arch.	Ing.	Arch.	Ing.			Arch.	Ing.
Vor 1876	Alle bis auf 107	20	87	—	—	—	—	—	—
1876	10	24	23	1	—	1	1	5	2
1877	8	29	23	3	—	2	6	9	4
1878	1	24	20	6	19	2	6	15	2
1879	—	12	—	34	29	—	3	17	9
1880	—	9	—	37	35	—	5	12	4
1881	—	4	—	43	52	2	2	13	2
1882	—	1	—	63	66	1	2	7	4
1883	—	—	—	68	53	2	7	19	4
1884	—	—	—	73	67	1	5	15	4
1885	—	—	—	77	85	—	1	31	4
1886	—	—	—	85	93	1	2	38	1
1887	—	—	—	45	36	—	—	37	—
Zus.	—	123	153	535	535	12	40	218	40
		276		1070				258	

Es sind darnach (mit Einschluss der Jahrgänge vor 1876) in dem Zeitraume vom 1. Oktober 1882 bis zum 1. Oktober 1887, also in 5 Jahren, nur 276 Bauinspektoren im Reichsdienst und im Preufsischen Staatsdienste ernannt worden und zwar sind:

im Jahre	angestellt Architekten	Ingenieure
1882/83	26	46
1883/84	24	28
1884/85	31	40
1885/86	13	27
1886/87	29	12
	123	153

Durchschnittlich also jährlich $\frac{123}{5} = 25$ Architekten (Land-, Kreis-, Garnison- und Post-Bauinspektoren) sowie $\frac{153}{5} = 30$ Ingenieure (Wasser-, Hafen- und Eisenbahn-Bauinspektoren.)

Gleichzeitig liefert jene Nachweisung das Schema, nach welchem leicht berechnet werden kann, wie lange die einzelnen Jahrgänge noch auf endgiltige Anstellung zu warten haben. Vom Jahrgang 1883 z. B. die Architekten:

$$\frac{1 + 3 + 6 + 34 + 37 + 43 + 63}{25} = 7\text{—}8 \text{ Jahre,}$$

$$\text{die Ingenieure } \frac{19 + 29 + 35 + 52 + 66}{30} = 7 \text{ Jahre.}$$

Nach gleicher Berechnung stellt sich für die verschiedenen Jahrgänge folgendes Ergebniss heraus:

Jahrgang	Jahr der voraussichtlichen Anstellung: Architekten	Ingenieure.
1879	1888	1888
1880	1889	1889
1881	1890	1890
1882	1892	1892
1883	1895	1894
1884	1898	1895
1885	1900	1898
1886	1903	1901
1887	1907	1904

Das Bild ist leider mehr als trübe und mag vor Ergreifung des technischen Berufs eine Warnung enthalten. Möge aber auch recht bald bei allen denjenigen Verwaltungen, welche nach Ausweis obiger Statistik eine so grofse Zahl von Regierungs-Baumeistern als ständige Hilfsarbeiter beschäftigen und in Folge des stetigen Wachsthums der Verkehrs-Verhältnisse diese Diätare, wie bisher so auch fernerhin dauernd beschäftigen zu können in der Lage sind, eine Besserung solchergestalt eintreten, dass diese Diätare sich als Beamte in sicherer Stellung betrachten können und auch von der übrigen Welt als solche angesehen werden. Möge dadurch auch die bisherige Durchschnittszahl der Anstellungs-Wahrscheinlichkeit sich derart erhöhen, dass selbst die jüngeren Jahrgänge hoffen dürfen, in diesem Jahrhundert noch eine sichere Lebensstellung zu erhalten.

Tonndorf.

Digitized by Google

Das Obelisken-Denkmal für Kaiser Wilhelm in Berlin.

Indem wir nachstehend eine uns schon vor längerer Zeit bestimmte Anregung zum Abdruck bringen, möchten wir dieselbe vorzugsweise in dem Sinne unterstützen, dass nunmehr von der Seite des sogen. Obelisken-Comités mit allem Nachdruck darnach gestrebt werde, die seit so langer Zeit verschleppte Angelegenheit zu Ende zu führen. Zur Entscheidung wird dieselbe allerdings zur Zeit nur im Zusammenhange mit der Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm gebracht werden können und es hat deshalb eine weitere Erörterung über die Plätze Berlins, auf welchen der Obelisk etwa noch Aufstellung finden könnte, keinen Werth. Es darf auch nicht übersehen werden, dass ein großer Theil, vielleicht sogar die große Mehrheit derjenigen, welche zu der Sammlung für das Obelisken-Denkmal beigetragen haben, nicht für den Obelisken an sich, sondern lediglich für ein solches Denkmal auf seiner ursprünglichen Stelle, dem Potsdamer Platz, eingetreten ist. Ein Beweis dafür war die sehr kühle Aufnahme, welche die abermalige Aufrichtung des Obelisken in vereinfachter Form vor 2 Jahren auf der Jubiläums-Ausstellung der kgl. Akademie der Künste gefunden hat. —

Die oben erwähnte Zuschrift lautet:

„Im Anschluss an Ihren Artikel: „Die Ausstattung der Strafse „Unter den Linden" in Berlin" in Nr. 78 und die weiteren Bemerkungen a. S. 546 des vor. Jhrgs. Ihrer Ztg. sei es gestattet, eine Idee in Anregung zu bringen, deren Ausführung, ein Glied in der Verwirklichung des von Ihnen angeregten Gedankens bildend, gleichzeitig eine Frage — ich meine in erwünschter Art — aus der Welt schaffen würde, die seit beinahe einem Jahrzehnt schon ihrer Erledigung harrt. Mein Vorschlag bezieht sich auf die sogenannte „Obelisken-Frage" und geht dahin, den Obelisken statt auf dem Potsdamer Platze am Anfang der „Linden", dem Brandenburger Thor gegenüber aufzustellen. Durch Ausführung dieses Gedankens würde die mit vieler Sympathie begrüfste Idee der dauernden Erhaltung des Denkmals verwirklicht und dabei die hervor gehobenen, zum grofsen Theil nicht unberechtigten Bedenken gegen die Aufstellung auf dem Potsdamer Platze beseitigt werden. Wenngleich das Denkmal-Motiv an die ursprüngliche Veranlassung, dem es seine Entstehung verdankt, erinnern würde, so dürfte dies an der vorgeschlagenen Stelle, die Zeuge so vieler festlichen Begebenheiten war, nicht in so ausschliefslichem Sinne geschehen wie auf dem ursprünglich in Aussicht genommenen Platze. Vielmehr würde hier der Obelisk, zu einem Denkstein der vielen glorreichen Thaten und persönlichen Erinnerungs-Tage des Deutschen Kaisers und der durch sie veranlassten festlichen Veranstaltungen werden. Auch sonst dürfte der Obelisk hier einen passenden Aufstellungsort finden. Er würde einen guten Anfangspunkt für die neu geplante Ausstattung der Hauptstrafse Berlins bilden, während jetzt die Promenade ganz unvermittelt auf den Pariser Platz einmündet. Er würde gleichsam ein Gegenstück zu dem anderen Endpunkt der „Linden" darstellen, der durch das Denkmal Friedrich's des Grofsen in einer für das herrliche Werk selbst vielleicht weniger günstigen Weise gebildet wird. In seinen schlichten, ernsten Formen würde es zu der Architektur der benachbarten Gebäude wie des Brandenburger Thores, der Thorgebäude, des Graf Redern'schen Palais usw. gut passen; bei späteren festlichen Gelegenheiten aber im Verein mit den Springbrunnen und Anlagen des Pariser Platzes einen willkommenen monumentalen Mittelpunkt für die festlichen Anordnungen gewähren. Bei der weniger anspruchsvollen Stellung im Gegensatz zum Potsdamer Platze würde hier eine weniger reiche bildnerische Ausschmückung zulässig sein und es würden daher auch geringere Mittel zur Ausführung ausreichen. Eine Störung des Verkehrs dürfte an dieser Stelle nicht befürchtet werden, da der Fufsgänger-Verkehr der Mittel-Promenade — die doch allein in Betracht kommt — hier von selbst nach beiden Seiten abgelenkt wird. Das Laubwerk der Bäume dürfte einen willkommenen Hintergrund bilden, auf dem das Denkmal auch bei verhältnissmäfsig bescheidener bildnerischer Ausstattung mehr zur Geltung kommen würde.

Dies sind die hauptsächlichsten Gesichtspunkte, die mir für die Ausführung der von mir angeregten Idee zu sprechen scheinen und die ich hierdurch durch Vermittelung Ihres geschätzten Blattes der Beurtheilung eines weiteren Kreises unterbreiten möchte.

Warschau, den 16. Januar 1888.

. . . l . . n . . . . . r.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VI. Versammlung am 19. März 1888. Vorsitzender i. V.: Hr. Pflaume. Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 40 Mitglieder, mehre Gäste.

Hr. Pflaume macht Mittheilung von der schweren Krankheit, an welcher der Vorsitzende, Hr. Jüttner, darnieder liegt, von welcher sich zu erholen demselben leider nicht vergönnt sein sollte. Schon der folgende Morgen, 20. März, endigte sein Leiden und entriss dem Verein sein allgemein beliebtes Oberhaupt. Die Verdienste des zu früh Verblichenen sind inzwischen an anderer Stelle ausführlich gewürdigt worden.

Es ist ein Antrag seitens des Hrn. Frangenheim eingegangen, die kürzlich für Köln erlassenen polizeilichen Festsetzungen betreffend Eigengewichte und zulässige Beanspruchungen der Baumaterialien eingehend zu prüfen; einige der Bestimmungen hält der Antragsteller für zu ungünstig gegenüber den seither üblich gewesenen Annahmen und wünscht, dass der Verein geeigneten Falles entsprechende Abänderungen herbei zu führen suche. In den Ausschuss zur Prüfung der Frage wurden die Hrn. Frangenheim, Kiel, Schellen gewählt.

Der Vorsitzende theilt mit, dass von dem Ausschuss der im nächsten Sommer geplanten Flora-Ausstellung unter einigen Kölner Architekten ein Wettbewerb betreffs Ausschmückung des Festplatzes ausgeschrieben worden war, und dass bei demselben der erste Preis dem Hrn. Seché, der zweite dem Hrn. Schellen zuerkannt worden ist. Für später werde eine Ausstellung sämmtlicher 8 eingegangenen Entwürfe im Verein beabsichtigt.

Die Hrn. Arch. Ad. Baum, Reg.-Bmstr. v. Busekist und Marcuse werden als einheim. Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Sodann erläutert Hr. Schwend den in letzter Sitzung in Aussicht gestellten Entwurf zu einer zweiten Rheinbrücke bei Köln, in Richtung der Friedrich Wilhelm- und Freiheitstrasse, wie derselbe auf Grund der von Hrn. Schuchert gegebenen Anregungen aufgestellt worden ist. Darnach beginnt die Brücke auf Deutzer Seite mit Ordinate + 8,0 unter der Eisenbahnbrücke über die Freiheitstrasse, bei einer Lichthöhe von 4,60 m unter dem Bogenscheitel der Eisenkonstruktion, und steigt mit einer 200 m langen Rampe von 1:20 auf die geforderte Höhe von + 17,50; bei 87 cm Konstruktions-Höhe liegt die Brücken-Unterkante auf 84 m Breite in der von der Schifffahrt geforderten Höhe von + 16,63; die Mittel-Oeffnung erhält 170 m Stützweite; die Fahrbahn und der Versteifungs-Balken werden behufs Ausrundung der Gefällwechsel und Erzielung eines gefälligen Aussehens leicht nach oben gekrümmt. Die Strompfeiler erhalten an der Deutzer Seite 15 m, an der Kölner Seite 85 m Abstand vom Ufer. Auf Kölner Seite beginnt am Heumarkt eine 78 m lange Horizontale auf + 10.15 m, welche einerseits in das Gefälle 1:30 nach der Werft über die Friedrich Wilhelmstrasse hin, andererseits in die Steigung 1:20 auf die Brücke hinauf übergeht. Die Brückenaxe selbst liegt daher seitlich und zwar nördlich von der Friedrich Wilhelmstrafse, wodurch nicht unerhebliche Grunderwerbs Kosten zu rd. 6 Millionen Mark sich ergeben. Da der tiefste Punkt der Eisen-Konstruktion auf + 16,63 beibehalten werden muss, so kann dieselbe erst etwa 45 m vom Deutzer Ufer beginnen; der Raum bis dahin wird durch zwei Gewölbe von je 22 m Spannweite mit einem Zwischen-Pfeiler überbrückt.

Hr. Schuchert hält die vorgetragene und dargestellte Lösung für eine brauchbare Grundlage zur weiteren Bearbeitung und erinnert daran, dass Pferdebahnen in manchen Städten Neigungen von 1:14 befahren und in verschiedenen grofsen Städten Steigungen zwischen 1:15 und 1:20 vorkommen, auf denen sich der schwerste Verkehr vollzieht. Um aber die Steigungen noch bequemer zu machen, könne man wohl die Konstruktions-Höhe der Brücke auf 60 cm herab drücken und das Hochwasser von + 9,50 unberücksichtigt lassen, da dasselbe nur zweimal im Jahrhundert und stets ohne Eisgang eintrete. Verlege man die Kölner Rampe in die Friedrich Wilhelmstrafse selbst, so würden sich die Kosten vielleicht auf 4 Millionen Mark verringern lassen.

Hr. Schwend macht darauf aufmerksam, dass der neue Entwurf nur 352 m Durchlassweite in Höhe von Ordinate + 7,0 aufweise, während die alte feste Brücke etwa 369,6 m besitzt; zu dieser Einengung des Stromprofils werde die Strombau-Verwaltung und die Stadt Köln sich kaum bereit finden lassen. Um eine hinlänglich breite Zufahrt zur Werft durch die Friedrich Wilhelmstrafse, welche oben 16 m, unten dagegen 20 m breit sei, offen zu lassen, sei es erforderlich, die Brückenrampe unter Enteignung von Häusergruppen seitlich anzuordnen.

Hr. Behrend bittet, die Steigung von 1:36 als zulässige Grenze zu betrachten, da die an der alten Brücke vorhandenen Steigungen von 1:32 und 1:35 für Lastfuhrwerk schon zu beschwerlich seien. Die Einschränkung der Durchlassweite sei nach Deutzer Seite zu um so weniger zulässig, weil gerade dort in Folge des herrschenden Südwestwindes der Eisgang liege.

Hr. Semler weist darauf hin, wie man, ohne die Kosten wesentlich zu erhöhen, auf Kölner Seite leicht eine bequemere Gestaltung der Rampe schaffen könne, wenn man dieselbe schräg durch die Häuserblocks nach dem nördlichen Ende des Heumarktes führe, womit man freilich wieder auf eine der früher bearbeiteten Lösungen des Hrn. Schwend hinaus kommt. Auch auf Deutzer Seite lasse sich die Zufahrts-Rampe verbessern, wenn der Bergisch-Märkische Bahnhof höher gelegt werde, was immerhin bis zu einer Hebung von etwa 2 m wenigstens nicht unmöglich sei.

Hr. Stübben hebt die Lage der Bergisch-Märkischen Bahnlinie in ihrer Bedeutung für die gesammte Gestaltung des

Digitized by Google

Brücken-Entwurfes hervor und hofft, dass die Linie am Wasser bei einer anderweiten Regelung der Verkehrs-Verhältnisse dereinst entbehrlich werde.

Hr. Bessert-Nettelbeck betont die Nothwendigkeit, die Brücke in die Richtung Friedrich Wilhelm-Freiheitsstrasse zu legen, da die alte Brücke vielleicht später einmal für den Wagenverkehr ganz geschlossen werden könnte. Nach Vollendung des Zentral-Personen-Bahnhofs sei ein solcher Umschwung in den Verkehrs-Verhältnissen denkbar, dass die Linie Deutz-Kalk fallen könnte, und damit gerathe die Brückenfrage in ein ganz anderes Stadium. Dieser Punkt bedürfe also in erster Linie der Aufklärung.

Hr. Schachert räth dringend, die Bahnlinie Deutz-Kalk als eine bestehende fest zu halten und zu berücksichtigen, erwähnt, dass die gröfsten Schleppzüge mit einem Lichtprofil von 50 m Breite auskommen, und bittet, die Richtung Friedrich Wilhelm—Freiheitstrafse als festen Punkt des Programms für die Brücke anzunehmen.

Hr. Dircksen erkennt an, dass die Möglichkeit einer Hebung der Bergisch Märkischen Bahn keineswegs ausgeschlossen sei und bestätigt, dass nach Vollendung des Zentral-Bahnhofs Köln die Uferlinie Deutz-Kalk an Bedeutung verlieren werde, und dass die Beantwortung der Vorfrage wegen Fortbestandes dieser Bahn für die Brücke von allergröfstem Gewicht sei.

Hr. Stübben erklärt die Rampen-Neigung von 1:20 für unannehmbar; auch dürfe der Fufs der Brücken-Rampen keinesfalls im Hochwasser liegen und die Schiffahrt durch die Brücken-Anlage keine Beeinträchtigung erfahren. In seinen Erläuterungen zu den demnächst dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten vorzulegenden Entwürfen werde er die mehrfach bestätigte Möglichkeit einer Höherlegung oder gänzlichen Beseitigung der Deutz-Kalker Linie hervor heben und hoffe, dass dieses Ziel erreicht und damit schliefslich die Brückenfrage erspriefslich gelöst werde.

Nachdem noch Hr. Rüppell sich den Ausführungen der Hrn. Bessert-Nettelbeck und Dircksen angeschlossen hatte, erfolgte auf Wunsch des Hrn. Schachert über die Zulässigkeit der Rampen-Neigung 1:20 eine Abstimmung, bei welcher dieselbe nahezu einstimmig als zu steil verworfen wurde.

Der Ausschuss zur Bearbeitung der Frage betreffend Verhütung von Schäden im Baugewerbe legt ein schriftliches Gutachten vor, welches den Mitgliedern behufs Berathung des Gegenstandes in der folgenden Sitzung übersandt werden wird.

Vermischtes.

Statistik der Bauthätigkeit in Berlin für das Jahr 1887. Nach den Aufzeichnungen des Kgl. Polizei-Präsidiums in Berlin hat im vergangenen Jahr, in welchem die neue Bauordnung ins Leben getreten ist, bei demselben zwar eine sehr erhebliche Verminderung in Bezug auf die Zahl der ertheilten Bauscheine, dagegen eine Steigerung der übrigen Geschäfte der Bau-Abtheilung stattgefunden, welche im ganzen gegen 1000 Sachen mehr als im Jahre 1886 zu bearbeiten hatte. An gröfseren Rohbauten wurden 1943 (gegen 1732 im Jahre 1886) polizeilich abgenommen; Gebrauchsabnahme-Prüfungen fanden 1116 statt. Bauerlaubniss-Scheine wurden 2256 (gegen 3139 im Jahre 1886) ertheilt. Durch dieselben wurden genehmigt: 525 Vordergebäude, 408 Quergebäude, 657 Seitengebäude, 44 Fabrikgebäude, 2310 kleinere Bauten, 303 Reparaturbauten, 3 Markthallen und 83 Lagerplätze für Brennmaterialien; zusammen also 4333 Bauten (gegen 7277 im Jahre 1886). Aufserdem wurden Genehmigungen zu Bauten geringfügiger Art in 4115 Fällen ertheilt. 162 Dampfkessel (gegen 167 im Jahre 1886) wurden genehmigt bezw. in Betrieb gesetzt. — An gröfseren öffentlichen Gebäuden wurden 41, an hervor ragenden, zum Theil architektonisch bemerkenswerthen Privatbauten 44 und an eben solchen Wohnhäusern 62 theils begonnen, theils gefördert oder vollendet. — Die Zahl der bei den Neubauten und baulichen Arbeiten im Jahre 1887 vorgekommenen Unglücksfälle beträgt 552. Es sind dabei im ganzen 22 Personen getödtet, 192 schwer und 356 leicht verletzt worden und zwar in den meisten Fällen durch eigene Unvorsichtigkeit der verunglückten Personen.

In der Streitfrage bezüglich der eines eigenen Giebels entbehrenden Häuser Berlins, über die auf S. 488 Jhrg. 87 d. Bl. berichtet wurde, hat das Kgl. Kammergericht nunmehr eine Entscheidung gefällt, welche gegen die Vor-Entscheidung des Landgerichts und gegen das von dem Kgl. Polizei-Präsidium abgegebene Gutachten ausgefallen. In der bezgl. Begründung heifst es: „So weit sich die Klage auf den Mangel einer gesetzlich vorausgesetzten Eigenschaft stützt, erscheint sie nicht begründet. Es ist vielmehr das Fehlen von Giebeln an dem qu. Hause nicht als Mangel einer gewöhnlich voraus gesetzten Eigenschaft anzusehen. Gewöhnlich voraus gesetzte Eigenschaften sind solche, die bei einer jeden Sache derselben Art voraus gesetzt werden. Demgemäfs ist im vorliegenden Falle entscheidend, ob bei einem alten, in fortlaufender Häuserreihe stehenden Wohnhause, welches in einer engen Strafse und sehr alter Stadtgegend (Alt-Cölln) gelegen ist, regelmäfsig eigene Giebel nach allen Seiten vorhanden sind und deshalb im Verkehr ohne weiteres voraus gesetzt werden. Dafür, dass dies der Fall ist, hat sich, wenigstens in Bezug auf die seit dem Jahre 1641 erbauten Häuser, das königl. Polizeipräsidium in seiner amtlichen Auskunft vom 27. Juni 1887 ausgesprochen. Dieser Ansicht hat aber nicht beigetreten werden können. Der in Bezug genommene § 6 der Bauordnung vom 30. November 1641 enthält nämlich gar nicht das vom Polizeipräsidium angenommene obrigkeitliche Gebot eigener Abschlusswände. Der betr. § 6 lautet: „Es seyend auch viel Gebäude hin und wieder in der Stadt an den Häusern und Schennen, dass ein Nachbar eine ganze Wand hat und der andere hat keine. Solches ist der eine Nachbar, der die Wand hat, nicht zu leyden schuldig, sondern der andere muss dazu eine Gegenwand halten, oder sich mit einander vergleichen;" usw. Aus dem Wortlaut ergiebt sich klar, dass diese Vorschrift, wie die meisten Vorschriften der fraglichen Bauordnung, rein privatrechtlicher, nicht aber polizeilicher Natur ist. Bestätigt wird dies durch § 7 Tit. 2 der Spezial-Observanz der erst im Jahre 1691 eingesetzten Baukommission in Berlin, lautend: „Niemand kann an des Nachbarn Wand oder Mauer ohne Gegenwand wider Willen desselben etwas anbauen. Auch die „Feuerordnung für die Königlichen Residentzien Berlin und Vorstädte" vom 31. März 1727 enthält nichts darüber, dass bei jedem Hause Giebel erfordert werden. Erst durch die Bau-Polizeiordnung vom 21. April 1853, oder gar erst durch die Polizei-Verordnung vom 12. März 1860 ist die öffentliche rechtliche Verpflichtung zum Bau eigener Giebel begründet. Aus alledem folgt aber nicht nur, dass baupolizeiliche Vorschriften vor Mitte dieses Jahrhunderts nicht zur Errichtung eigener Giebel nöthigten, sondern auch, dass bei Erlass jener alten Verfügung Jeder mit Erlaubniss des Nachbarn ohne Giebel anbauen konnte, und dass thatsächlich viele Häuser damals ohne eigene Seitenwände gebaut worden sind. Sonach kann auch in den alten Stadttheilen Berlins das Vorhandensein eigener Giebel nicht regelmäfsig vorausgesetzt werden."

Schutz gegen Rauchbelästigung. In Dresden ist von den Gemeindebehörden ein Ortsgesetz, betr. die Verhütung von Rauch- und Rufs-Belästigungen beschlossen worden, welches vom 11. Februar 1887 datirt ist und am 7. März 1888 die Zustimmung des Ministeriums des Innern erhalten hat. Der Wortlaut des Gesetzes ist folgender:

Ortsgesetz für die Stadt Dresden,
die Verhütung von Rauch- und Rufs-Belästigung betreffend.

§ 1. Die Feuerungs- und Schornstein-Anlagen, welche zu gewerblichen oder Fabrikszwecken dienen, sowie Zentralheizungen müssen dergestalt hergestellt und betrieben werden, dass aus den Schornsteinen regelmäfsig nicht solcher Rauch, welcher Rufs in sichtbaren Mengen enthält, in die Luft entweicht. Wo sich letzteres ausnahmsweise und vorüber gehend nicht vermeiden lässt, darf ein Entweichen solchen Rauches nicht länger und häufiger stattfinden, als bei ordnungsmäfsigem und sorgfältigem Betriebe einer dem jeweiligen Stande der Technik entsprechenden zweckmäfsigen Feuerungsanlage bei Verwendung eines mittelguten Brennstoffes unbedingt nicht verhindert werden kann. Diese Vorschrift findet auch Anwendung auf Feuerungs- und Schornstein-Anlagen von Fahrzeugen, mit Ausnahme der Lokomotiven, jedoch einschliefslich der Strafsen-Dampfwagen und Dampfschiffe, sowie auf Lokomobilen.

§ 2. Bereits vorhandene Anlagen der in § 1 bezeichneten Art, welche den daselbst angegebenen Anforderungen nicht entsprechen, müssen der Vorschrift in § 1 gemäss bis zum 1. Mai 1889 eingerichtet und von diesem Zeitpunkte ab betrieben werden. — Insoweit es jedoch auf unzweckmäfsiger Handhabung der Feuerung beruht, wenn bei dergleichen Anlagen der nach § 1 erforderliche Erfolg nicht erreicht wird, ist dem auch schon vor dem 1. Mai 1889 innerhalb angemessener, vom Rathe nach Gehör der Königl. Gewerbe-Inspektion zu bestimmender Frist abzuhelfen.

§ 3. Die technische und baupolizeiliche Genehmigung einer Feuerungsanlage entbindet den Eigenthümer oder Unternehmer einer derartigen Anlage nicht von der Verpflichtung, dieselbe, sofern sich später herausstellt, dass sie den Anforderungen des § 1 nicht genügt, binnen einer ihm zu setzenden angemessenen Frist den Bestimmungen in § 1 entsprechend einzurichten.

§ 4. Für andere als die im § 1 angegebenen Zwecke, insbesondere also auch bei Küchen- und Stubenöfen, dürfen nur solche Feuerungsanlagen errichtet werden, welche durch ihre Bauart eine möglichst rauch- und rufsfreie Verbrennung dauernd sichern.

§ 5. Uebertretungen der in § 1, § 2 und § 4 gegebenen Vorschriften werden gegen den Eigenthümer oder den Inhaber der Anlage, sowie gegen die mit der Besorgung und Ueberwachung der Feuerung beauftragte Person mit Geldstrafe bis zu 150 *M.* geahndet.

Gegen die im vorliegenden Gesetze aufgestellten Bestimmungen dürften Einwendungen kaum irgendwo zu erheben sein, da dasselbe augenscheinlich einen Mittelweg einzuhalten bemüht ist, der den Anforderungen beider Seiten nach Möglichkeit entspricht. — Zu erwarten, dass mit der Einführung dieses Gesetzes für Dresden die Rufsplage auch nur ihrem gröfseren Theile nach aufhört, würde verfehlt sein, da es zweifelsfrei ist, dass in Städten mit nicht eben ausgedehnten Fabrikanlagen der bei weitem gröfste Theil des Rauches den gewöhn-

Digitized by Google

lichen häuslichen Feuerungsanlagen entstammt, an denen das Gesetz im § 4 in ziemlich schonender Weise vorüber geht, wohl deshalb, weil ein schärferes Einschreiten einfach unausführbar ist.

Restauration des Hildesheimer Domes. Viele Leser der D. B.-Z werden gelegentlich wohl den Hildesheimer Dom besucht haben und mit dem Einsender dieser Zeilen den Eindruck empfangen haben, wie geschmacklos der alte romanische Bau Anfang des 18. Jhrh. mittels Gips und Stuck vernusiert und seines romanischen Charakters gewaltsam beraubt worden ist. Zwar sind die alten Bautheile im wesentlichen unversehrt geblieben; nur hat man in beispiellos roher Weise damals die mittelalterlichen Einzelheiten theilweise zerstört und mit Zopfornamenten in Gips überklebt. So sind unter andern z B. die gothischen Fenster der im 14. Jhrh. angefügten Seitenkapellen herausgenommen und durch flachbogig geschweifte breite Fenster ersetzt, die in Spitzbogen überwölbten Oeffnungen der Kapellen in elliptische Bögen verwandelt, die alten reich geschmückten romanischen Kapitelle der Stützenstellung des Mittelschiffs durch aufgesetzten Stuck in korinthische umgewandelt und aus den romanischen, halbrund geschlossenen Fenstern durch Zuschmieren der Sohlbank eiförmige Oeffnungen geworden.

Da eine Restauration des Bauwerks wohl erforderlich ist und das Innere bei dem gänzlichen Mangel an Farbe gar zu trostlos sich ausnimmt, soll mit der farbigen Ausschmückung des Innern begonnen werden, wozu dem Vernehmen nach von einem Berliner Dekorationsmaler die Entwürfe angefertigt wurden. Es ist auffallend, dass statt dessen nicht zunächst der verwahrloste Zustand im Aeufseren einer geschickten Restauration unterworfen wird, oder dass es versucht wird, im Innern durch Entfernung der von jedem Kunstverständigen für hässlich erklärten Stuckdekorationen dem alten Bauwerk seinen ursprünglichen Charakter wieder zu geben, in dem es ungefähr 600 Jahre bestanden hat, bis es dem üppigen Rococo anders gefiel. Es darf wohl hier die Frage aufgeworfen werden, ob man an berufener, für die Erhaltung der Denkmäler sorgender Stelle von der beabsichtigten Malerei Kenntniss erlangt hat, die anscheinend in Folge der in Hildesheim jetzt Sitte gewordenen farbigen Ausschmückung der alten Fachwerkshäuser durch den sog. „Pinselverein" angeregt worden ist.

Nachschrift der Redaktion. Wir haben der vorstehenden Zuschrift gern Aufnahme gewährt, weil wir hoffen dürfen, aufgrund dieser Anregung etwas Zuverlässiges über die Absichten zu hören, welche man in den bezgl. Kreisen hinsichtlich einer etwaigen Herstellung des Hildesheimer Domes hegt. Der Hr. Verfasser derselben möge es jedoch verzeihen, wenn wir uns im übrigen zu Anschauungen bekennen, die der seinigen entgegen gesetzt sind. Unsererseits können wir nur dringend anrathen, das Innere des Domes so zu lassen, wie es gegenwärtig ist. Eine farbige Ausgestaltung seiner Stuckdekorationen — wenn sie nicht von berufenster Seite geschieht — könnte den herrlichen Eindruck des Raumes schlimm gefährden. Für geradezu barbarisch aber halten wir den schon früher von Zeit zu Zeit aufgetauchten Gedanken, jene Stuckdekorationen ganz zu beseitigen, und den Dom wieder in seinen ursprünglichen romanischen Zustand zurück zu versetzen. Denn wenn man es vom kunstgeschichtlichen Standpunkte aus auch mit Recht bedauern mag, dass man seiner Zeit — um dem herrschenden Geschmacke Rechnung zu tragen — die alte romanische Architektur rücksichtslos in Barockformen gekleidet hat, so haben wir doch jetzt mit dem Bestehenden zu rechnen. Und dieses Bestehende ist an sich nichts weniger als hässlich, sondern in seiner Art ein Werk ersten Ranges, auf das die Stadt Hildesheim durchaus stolz sein kann und dessen künstlerischer Werth denjenigen der alten romanischen Innen-Architektur wahrscheinlich bei weitem übertrifft. Es aus Stil-Fanatismus dem Untergange zu weihen, um dafür eine archäologische Wiederherstellung von zum mindesten sehr zweifelhafter Echtheit einzutauschen, wäre eine Sünde, der sich unsere Zeit hoffentlich nicht mehr schuldig machen wird, nachdem wir aus dem letzten halben Jahrhundert so viele abschreckende Beispiele von den Erfolgen ähnlicher Missethaten vor uns haben.

Ueber Flussstahl und Formstahl, insbesondere Tiegel-Gussstahl und Martin-Formstahl. Der Verfasser des unter dem Titel „Eisen und Eisenkonstruktionen" erschienenen I. Heftes des II. Bandes des „Handbuchs der Baukunde" sendet uns folgende Notiz:

„Nach einigen bei mir eingegangenen Fragen und nach einzelnen Besprechungen meiner Arbeit zu urtheilen, scheint bei manchem Fachgenossen noch eine kleine Unsicherheit in der Benennung der verschiedenen Eisengattungen zu herrschen. Man macht mich z. B. darauf aufmerksam, dass ich häufig nicht genau zwischen „Flusseisen" und „Flussstahl" unterscheide, obwohl doch der Gattungsname „Flusseisen" auch den Stahl in sich begreift.

An andrer Stelle[1] habe ich näher ausgeführt, warum die Kennzeichen zwischen Stahl und Eisen bei den neuen Erzeugungs-Arten mehr und mehr schwinden und warum es zweckmäfsig erscheinen kann, die Bezeichnung „Flussschmiedeisen" einzuführen.

Ferner glaubt man, ich habe auf den S. 110—113 meiner Arbeit die Benennungen „Tiegel-Gussstahl" und „Tiegel-Flussstahl" einige male versehentlich verwechselt[2]. Das ist aber nicht versehentlich geschehen. Allerdings ist es gebräuchlich, den „Flussstahl" als einen Rohstahl zu bezeichnen und ein Rohstahl ist die Tiegel-Flussmasse nicht. Ich habe es aber vorgezogen, von Gussstahl nur zu sprechen, wenn der Guss vollzogen, d. h. die Waare fertig hergestellt ist. So lange also die Flussmasse des Tiegels in Betracht gezogen wird, darf man von „Tiegel-Flussstahl" sprechen, welcher sich erst nach erfolgtem Gusse in „Tiegel-Gussstahl" umwandelt. Man nennt ja auch beim Eisenguss erst die fertige Waare „Gusseisen."

Es lässt sich nicht verkennen, dass die jetzt meistens gebräuchlichen Bennennungen verschiedener Eisenhütten-Erzeugnisse zum Theil etwas willkürliche sind. Man könnte z. B. anstatt „Tiegel-Gussstahl" wohl eben so treffend „Tiegel-Formstahl" sagen. Man spricht ja auch von „Martin-Formstahl" und bezeichnet damit eine fertige Gusswaare, welche durch unmittelbaren Guss des Martin-Flusseisens aus dem Ofen oder der Pfanne in die Form entstanden ist. Formstahl und Gussstahl müssten gleichbedeutend sein. Der Unterschied zwischen dem Martin-Formstahl und dem Tiegelgussstahl beruht ja wesentlich nicht in der Verschiedenheit der Giessart, sondern in dem Umstande, dass der Tiegel-Flussstahl nicht ein unmittelbar aus der Birne oder dem Ofen gewonnener Flussstahl, sondern ein hinterher noch durch Umschmelzen in Tiegeln verfeinerter Stahl ist.

Meistens wird der Tiegel-Gussstahl aus vorzüglichen Rohstoffen, namentlich aus Handfrisch- oder Puddelstahl dargestellt. In manchen Fällen, wie selbst Bessemer für englische Verhältnisse zugegeben hat, nimmt man es aber mit der Wahl der Rohstoffe nicht so genau. Wie mancher Tiegel-Gussstahl, der angeblich aus theurem Zementstahl oder aus Herdstahl gewonnen sein soll, ist aus billigem Martin- oder gar aus Bessemer-Flussstahl bei geeigneten Zusätzen entstanden! Darum Vorsicht für Jeden, der besten Tiegel-Gussstahl erhalten will. Er vergewissere sich vorher, mit welcher Art von Rohstoffen die Tiegel gefüllt sind." —s.

[1] Zentralblatt der Bauverwaltung 1888, S. 57.

[2] Annalen für Gew. u. Bauwesen 1888, Litteraturblatt S. 14.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Reg.-Bmstr. Gromsch in Danzig ist zum etatsm Marine-Hafenbau-Ing. I. Kl. u. Reg.-Bmstr. Bieske in Wilhelmshaven z. etatsm. Marine-Hafenb.-Ob.-Ing. ernannt.

Baden. Die Bahningenieure K. Gebhard in Zollhaus u. E. Kräuter in Stühlingen sind zu Bau-Inspektoren, die Ingenieure 2. Kl. W. Schwarzmann von Achern, K. Rümmele von Durlach und Zivil-Ingenieur W. Fessler von Karlsruhe sind zu Bahn-Ingenieuren, der Ingenieur 2. Kl. J. Gugler von Eppelheim ist zum Maschinen-Ingenieur ernannt.

Mit Entschliefsung des Finanz-Ministeriums wurde den Bahnbau-Inspektoren K. Gebhard und E. Kräuter die Vorstandsstellen der Eisenbahn-Bauinspektionen Zollhaus und Stühlingen endgiltig übertragen und Bahn-Ingen. W. Schwarzmann der Eisenb.-Bauinsp. Lörrach, Bahn-Ing. K. Rümmele der Eisenb.-Bauinsp. Zollhaus, Bahn-Ing. W. Fessler dem Bahn-Bauinsp. in Offenburg und Maschinen-Ingenieur J. Gugler der Generaldirektion der grofsh. Staatseisenbahnen zugetheilt.

Bahn-Bauinsp. J. Schweinfurth in Lauda ist nach Waldshut, Bahn-Bauinsp. Fr. Wenner b. d. General-Direkt. d. Staatseisenb. nach Lauda versetzt; Bahn-Ing. K. Naufs in Offenburg ist zum Bahn-Bauinsp. bei der General-Direkt. der Staatseisenbahnen ernannt.

Preufsen. Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rth. Brandhoff, Abth.-Dirig. b. d. kgl. Eisenb.-Direktion in Elberfeld ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl. u. dem Garnison-Bauinsp. Ahrendts in Breslau der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen worden.

Dem Reg.- u. Brth. Ruland in Düsseldorf ist die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Elberfeld) das. u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brewitt in Düsseldorf die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Köln rechtsrh.) das. verliehen.

Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schulte, bish. in Graudenz, ist als ständ. Hilfsarb. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Bromberg versetzt.

Eisenb.-Masch.-Insp. Ziegler, ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Halberstadt ist gestorben.

Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Siecke aus Newyork, Georg Wickop aus Aachen (Hochbaufach); — Dr. phil. Ferdinand Krieger aus Goldap i. Ostpr. (Ingenieur-Baufach); — Fritz Oelsner aus Breslau, Otto Meissner aus Frankfurt a. O. u. Ernst Menzel aus Filehne (Kr. Czarnikau) Maschinenbaufach.

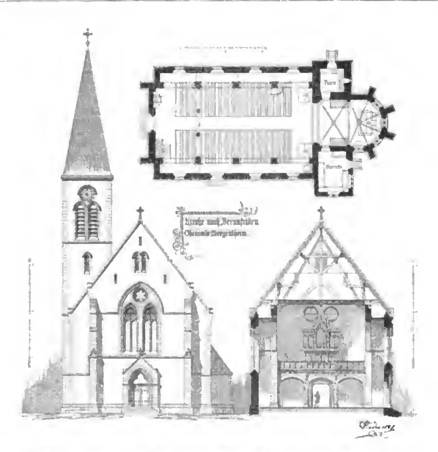
Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Heinrich Stolz in Magdeburg ist infolge Uebertritts in den Kommunal-Dienst aus dem Staatsdienst ausgeschieden.

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Der Thurm von Eiffel auf der Pariser Welt-Ausstellung 1889.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 2. Mai 1888.



Katholische Kirche für Bernsfelden im Ober-Amt Mergentheim.

Architekt Cades.

Der im Jhrg. 1886 No. 95 d. Bl. veröffentlichten Kirche zu Dotternhausen bei Balingen reihen wir in den oben stehenden Abbildungen als ein zweites Werk desselben Architekten die zu Bernsfelden im Oberamt Mergentheim im Bau begriffene Kirche an. Der 286 Einwohner zählende kleine Ort liegt nur 4 Stunden von Würzburg, nahe der bayerischen Grenze. Das Bauwerk selbst hat seinen Platz an Stelle der alten, räumlich unzureichend gewordenen Kirche, auf dem inmitten des Dorfes zwischen 2 Strafsen gelegenen Kirchhofe erhalten.

Da in Folge dieser Lage eine spätere Vergrösserung der neuen Kirche durch Verlängerung nach Westen ausgeschlossen war, so sind die Abmessungen derselben reichlicher angenommen worden, als mit Rücksicht auf die gegenwärtige Einwohnerzahl erforderlich gewesen wäre. Bei einer lichten Höhe von 11,20 m (bis zur Oberkante der Unterzugs-Balken) beträgt die gr. Länge i. L. 30,23 m, die gr. Breite 13,4 m. Es ist im Schiff Raum für 275 Erwachsene und 68 Kinder vorhanden, während auf der Empore 20 Sänger und im Chor noch 12 Kinder Platz finden; es lassen sich aber auf der Empore erforderlichen Falls noch 40—50 Personen unterbringen, so dass dem Raumbedürfniss selbst bei einem starken Anwachsen der Gemeinde voraussichtlich auf lange Zeit hinaus genügt sein dürfte. —

Bei der Einfachheit der Anlage erscheint eine Beschreibung des Baues nicht weiter erforderlich. Seine Verwandtschaft mit der oben erwähnten Kirche in Dotternhausen, die jedoch nicht als Hallenkirche, sondern als Basilica angeordnet ist, springt sofort in die Augen. Wie diese zieht er bei edlen Verhältnissen und stilgerechter Anordnung vor allem durch seine, dem Wesen einer Dorfkirche so wohl angepasste Schlichtheit an.

Das im Aeufseren und Inneren verputzte Mauerwerk ist aus Bruchsteinen von Muschelkalk aufgeführt; es kostet bis zum Hauptgesims des Schiffes 12 ℳ, darüber 15 ℳ für 1 cbm. Zu den Werkstein-Theilen ist rother Sandstein von Tauber-Bischofsheim, der durchschnittlich 76,20 ℳ für 1 cbm gekostet hat, verwendet worden. Die Dächer sind in Schiefer eingedeckt.

Die Gesammtkosten der Kirche haben für den Bau 67 000 Mark, für die Dekoration 2000 ℳ und für die innere Einrichtung 7000 ℳ, i. g. also 76 000 ℳ betragen. Bei einem Flächeninhalte von 464 qm und einem körperlichen Inhalte von 3060 cbm (ohne Dächer) stellen sich die Kosten für 1 qm auf 164 ℳ, für 1 cbm auf 24,80 ℳ. Die Kosten für 1 Kirchgänger können auf rd. 190 ℳ angegeben werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 21. März 1888. Vorsitzender Hr. Boekelberg.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung damit, dass er unseres dahingeschiedenen hochverehrten Kaisers gedenkt und sein Andenken durch den Hinweis auf seine grofsen Verdienste und seine hohen Eigenschaften ehrt. Darauf spricht Hr. Ludolff „Ueber das deutsche Reichs-Patent No. 43 062 betr. Befestigung von Holzfufsböden auf Kunststein“.

Diese Befestigung erfolgt in der Weise, dass man auf die frische Kunststeindecke eine Zwischenlage von Jutestoff aufnagelt, dann diese Zwischenlage sich durch Trocknen der Kunststeindecke glatt spannen läfst und schliefslich auf der glatt gespannten Zwischenlage das Holz des Fufsbodens durch Aufkleben befestigt. Der Blindboden auf Lagerhölzern so wie die Füllung fallen fort, die Kosten für das Legen werden nicht erhöht. Die Zwischenlage, einschliefslich der Befestigung, soll nur 1 ℳ für 1 qm kosten und die Jute eine horizontale Bewegung des Fufsbodens ermöglichen.

In der sich anschliefsenden Verhandlung spricht Hr. Buresch die Befürchtung aus, dass der Jutestoff durch Feuchtigkeit leiden könne und Hr. Fischer führt aus, dass derselbe bekanntlich in Gardinen durch Staub brüchig werde.

Dem gegenüber bemerkt der Vortragende, dass er in besonderen Fällen den Jutestoff zum Schutz gegen Feuchtigkeit imprägniren lasse, ihm aber nicht bekannt geworden sei, dass derselbe jemals Nachtheile herbei geführt habe; das Brüchigwerden der Gardinen glaubt er auf die Einwirkungen der Sonne zurück führen zu müssen.

Hr. Schuster bemerkt, dass vor dem Aufbringen der Jute nur die oberen 5 cm des Kunststeins, um in dieselben Nägel einschlagen zu können, noch weich oder feucht sind, dass man deren Feuchtigkeit aber zunächst durch die Jute hindurch austrocknen lassen könne, bevor man den Parquet-Fufsboden aufbringt. — Späterhin sei eine Einwirkung von Feuchtigkeit aber deshalb nicht mehr zu fürchten, weil der Parquet-Fufsboden schon an und für sich vor Feuchtigkeit bewahrt werden müsse.

Schliefslich hält Hr. Cuno aus Hildesheim einen Vortrag über:

„Farbe und deren Nutzanwendung auf Bemalung der Gebäude im Inneren und Aeufseren unter Bezugnahme

Digitized by Google

auf Hildesheimer Beispiele, insbesondere auch die Decke in der Michaels-Kirche in Hildesheim".

Der Vortragende führt aus, dass das Licht eine Bedingung der menschlichen Existenz, das unvermittelte Sonnenlicht aber schädlich sei ebenso wie die Finsterniss. Der Mensch verlange deshalb einen Wechsel von Schatten und Licht und ebenso einen Wechsel der Farben, da das reine Weifs auf die Dauer ebenfalls nicht befriedige.

Der Wechsel der Farben muss aber so gewählt sein, dass sich ebenso wie in der Musik eine Harmonie ergiebt, und wie 7 Töne, so sind auch merkwürdiger Weise 7 Farben vorhanden, welche die Natur uns im Regenbogen vormalt und von denen das Gelb dem Lichte und das Blau dem Mangel an Licht am nachsten steht.

Das Erfinden der Harmonie erfordert aber Kunst und Uebung und zwar mehr als die Zeichnung und die Schattengebung, weil bei diesen die Natur mehr zum Vorbilde dienen, bei jener aber meistens nur das Gefühl den Ausschlag geben kann.

In der Natur kommen freilich vielfach Farbentöne unvermittelt neben einander vor; doch ist hierbei zu bedenken, dass die Luftperspektive über alles eine gemeinsame Tinte ergiefst und dass Licht und Schatten vieles mildern und mäfsigen, was bei Gemälden auf Flächen nicht der Fall ist.

Dennoch hat man es nicht lassen können, Flächen im Innern und Aeufsern mit Farben zu dekoriren, sowohl bei barbarischen als bei zivilisirten Völkern.

Auch wir sind unlängst einer Zeit entronnen, in der man bei Bauwerken wenig auf Form und Farbe gab; es war, wie Goethe es bezeichnet, die Zeit der reinen Verstandes-Herrschaft. Es hatte sich der Zopf in Form und Farbe abgewirthschaftet. Nunmehr macht man den Anschauungen Goethe's entsprechend durch Einführung der Farben wieder dem Genius Konzessionen.

Dies haben auch schon die Griechen trotz ihres schönen Materiales gethan; der Zahn der Zeit hat nur deren Farben so zerstört, dass man sie sich jetzt nur aus geringen Ueberresten aber doch ziemlich vollständig zusammen stellen kann.

Die Römer wandten die Farbe wegen das Mosaik an; da die Naturfarben des Materiales, Edelsteine ausgenommen, nur stumpf sind, so suchte man sie durch Politur lebhafter zu machen. Bei ihren Innen-Dekorationen lässt die Lebhaftigkeit der Farben auch nichts zu wünschen übrig.

Die alten Deutschen sowohl als auch die romanischen und gothischen Baumeister liebten die Farben, welche im Innern oft noch gut, im Aeufseren meistens schlecht oder gar nicht erhalten sind.

Eines der Beispiele, welches uns aus dem Mittelalter erhalten ist, ist die Malerei der Mittelschiff-Decke in St. Michaelis in Hildesheim, erfunden höchst wahrscheinlich vom Abt Rathmann im 12. Jahrhundert.

Dieselbe breitet sich über die ganze Fläche der Decke aus und zeigt neben sanften Uebergangstönen die grellsten Farben; trotzdem übt das ganze eine harmonische Wirkung aus.

Heute würde man mittels Feldertheilung die Konstruktion sichtbar zu machen suchen, die Fläche holzähnlich streichen oder bei guter Textur des Holzes firnissen und lackiren und einige farbige Effektstellen anwenden. Anders dachten die alten Baumeister; sie verfolgten in der Malerei einen Prinzipalgedanken, dem Volke eine Bibel für die Armen zu geben und brachten denselben in klarer und schöner Weise zum Ausdruck, wobei man nicht verkennen darf, dass durch die schon an und für sich harmonisch wirkende Eintheilung in Felder der Idee der Konstruktion der Decke Rechnung getragen ist.

Es kann hier in Betreff der Beschreibung der Decke auf das Werkchen: „Hildesheimer Künstler und Kunsthandwerker im Mittelalter und in der Renaissance-Periode von H. Cuno, Regierungs- und Baurath in Hildesheim. Druck und Verlag von August Lax daselbst," verwiesen werden und es dürfte hier nur zu bemerken sein, dass die Decke 29 m lang, 8,3 m breit, aus eichenen Bohlen, die durch Messerung über einander greifen, hergestellt ist. Diese Fläche ist mit Kreidegrund übertragen und auf diesem mit Wasserfarben gemalt, eine Technik, die sich bis spät in das Mittelalter hinein erhielt.

Dieser Decke entsprechend sind auch die Wände bemalt gewesen, doch sind davon kaum Spuren auf uns überkommen.

Im Anschluss an die Flächen-Polychromirung aus romanischer Zeit bespricht der Vortragende dann die Bemalung der Holzhäuser, von der man weiss, dass sie in gothischer Zeit allgemeiner Brauch war, obgleich man deren Technik nicht genau kennt.

Man kann jedoch annehmen, dass die Oelmalerei erst einer späteren Zeit angehört und dass man sich, wie bei jener Decke erwähnt, der Wasser-Farben auf Kreidegrund bedient hat. — So weit man aus alten Spuren erkennen kann, waren die Stiele roth gestrichen, die geputzten Felder waren weiss bezw. grau mit schiefergrauen Rändern, die Füllbretter mehr oder weniger reich ornamentirt und die Plastik der Holz-Schnitzerei durch die Farbe gehoben.

Als Beispiele werden angeführt:

Füllbretter auf dem Hofe der vereinigten Hospitäler an der Godehard-Kirche zu Hildesheim und solche vom Kloster zu Reinhausen.

Der Vortragende spricht alsdann von dem Verein, der sich in Hildesheim seit 6 Jahren gebildet und sich die Aufgabe gestellt hat, alles Alte in Hildesheim bis auf's Aeufserste zu wahren und ans Licht zu ziehen und fordert den Hannover'schen Architekten- und Ingenieur-Verein auf, für Hannover in derselben Weise wirksam zu sein. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 21. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 98 Personen.

Der Vorsitzende theilt die eingegangenen Schreiben des Verbands-Vorstandes mit. — Der Vorschlag, betr. Abgabe einer Begrüfsungs-Adresse zur Eröffnung der physikalisch-technischen Reichsanstalt wird durch Zuruf angenommen.

Hr. Viol erhält hierauf im Namen des Preisgerichts, betr. die Kandelaber-Konkurrenz für die St. Georger Kirche, das Wort, und bespricht die eingegangenen 5 zum Theil sehr virtuos behandelten Entwürfe. Dieselben sind leider für die festgesetzte Ausführungs-Summe nicht herzustellen und das Preisgericht hat sich in Folge dessen nicht für befugt erachtet, die ausgesetzten Preise zu ertheilen, sondern vielmehr beschlossen, dem Kirchenvorstand anheim zu geben, zwei der Entwürfe für die Summe der Preise anzukaufen, womit sich die Versammlung einverstanden erklärt.

Hr. Lühmann erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über das Verhalten eiserner Stützen bei erhöhter Temperatur und über die von ihm mit Hrn. M. Möller angestellten Versuche, welche der preisgekrönten Arbeit der Genannten auf das bekannte Ausschreiben des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleifses über diesen Gegenstand zugrunde gelegen haben. Ein selbständiger Bericht über den Vortrag bleibt vorbehalten.

Nach Schluss des letzteren sprach Hr. Möller dem Vortragenden, Hrn. Eisengiefserei-Besitzer Lühmann, für die freundliche Bereitwilligkeit, die erforderlichen kostspieligen Versuche in so grofser Zahl und so kurzer Zeit vorgenommen zu haben, seinen wärmsten Dank aus. Ohne dieses besondere Entgegenkommen und die umsichtigen Anordnungen bei Vorbereitung und Ausführung der Versuche wäre eine Betheiligung bei der Wettbewerbung seinerseits ausgeschlossen gewesen. Fw.

Versammlung am 28. März 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 63 Personen. In den Verein aufgenommen werden die Hrn. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspekt. Cäsar, Baurath Greve, Reg.-Baumstr. Müfsigbrodt-Altona und G. Paulcke.

Hr. Ekert hält den angekündigten Vortrag über:

Die neue Neckarbrücke bei Mannheim,

für welche der von ihm und Hrn. M. Möller, unter Mitwirkung von H. W. Schmidt für den architektonischen Theil, bearbeitete Wettbewerbs-Entwurf ausgestellt ist, während von den 3 preisgekrönten Entwürfen schematische Darstellungen vorgeführt werden. Mit Rücksicht auf die ausführlichen Mittheilungen über den Gegenstand in diesen Blättern wird auf eine Wiedergabe des mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Vortrages verzichtet und sei nur erwähnt, dass der Entwurf der Hrn. Ekert und Möller wegen der eigenartigen Vorschläge für den Arbeitsvorgang nachträglich von der badischen Regierung angekauft und für den heutigen Vortrag gütigst zur Verfügung gestellt ist.

In der sich anschliefsenden Besprechung giebt Hr. F. Andreas Meyer seiner persönlichen Anschauung Ausdruck, dass bei dem mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurfe die Erscheinung der Eisen-Konstruktion eine unschöne sei und dass diese Lösung in ästhetischer Beziehung nicht befriedige. Cl.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VII. Versammlung am 9. April 1888. Vorsitzender i. V.: Hr. Rüppell. Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 31 Mitglieder.

Hr. Rüpell gedenkt in warmen Worten des am 20. März verstorbenen Vorsitzenden des Vereins, des Hrn. Reg.- u. Baurath Jüttner. Das Andenken des Entschlafenen zu ehren, erhebt sich die Versammlung von den Sitzen. Hr. Rüppell verliefst die vom Verbandsvorstande und vom Architekten- und Ingen.-Verein zu Hamburg und von der Société centrale d'architecture zu Brüssel eingelaufenen Beileidsschreiben aus Anlass des Verlustes des Vereins-Oberhauptes.

Ferner sind eingegangen: Vom Hamburger Verbands-Vorstande die Mittheilung über Niederlegung der Kranzspende seitens des Verbandes der Deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine am Sarge Sr. Majestät des hochseligen Kaisers Wilhelm I. zu Berlin; sodann eine Mittheilung nebst Programm betr. die Haupt-Versammlung des Deutschen Einheitsschul-Vereins am 4. und 5. April in Kassel; endlich die Aufforderung des Verbands-Vorstandes, die Zahl der Besteller für die „Verbandsmittheilungen" baldigst anzugeben; bei Bezug derselben durch den Einzelverein wird der Preis für das Exemplar und den Druckbogen auf 10 Pfennig ermäfsigt. Zufolge Vereinsbeschlusses erhalten die Mitglieder mit der nächsten Tagesordnung eine Bestellkarte auf die Verbandsmittheilungen, welche geeigneten Falles ausgefüllt an den Schriftführer zurück zu senden ist. Endlich ist noch eine Mittheilung von der Akademie der Künste eingegangen, betr. die nächste Kunstausstellung zu Berlin. Es erfolgt sodann die einstimmige Wahl des Hrn. Pflaume zum Vorsitzenden und durch Zuruf zum Mitgliede

Digitized by Google

des Verbandvorstandes aus Anlass der diesjährigen Wander-Versammlung zu Köln. Von der Wahl eines neunten Vorstandsmitgliedes wird Abstand genommen.

Alsdann tritt die Versammlung, nachdem Hr. Semler das mitgetheilte Gutachten betr. Mittel zur Verhütung der Schäden im Baugewerbe verlesen, in die Berathung über diesen Gegenstand ein; es entwickelt sich eine sehr lebhafte Erörterung, an der sich die Hrn. Semler, Stadör, Kiel, Mewes, Schott, Rüppell, Sachse betheiligten. Es kam dabei mehrfach die Ueberzeugung zum Ausdruck, dass man nicht abgeneigt sei, das Thema der obligtorischen Meisterprüfungen nochmals zu verhandeln, und es wurde beschlossen, die Frage in vollem Umfange zur abermaligen Besprechung auf die Tages-Ordnung der nächsten Sitzung zu setzen.

Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung vom 23. Februar. Vorsitzender Hr. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Anwesend 27 Mitglieder, 33 Gäste — Studirende der kgl. Technischen Hochschule.

Hr. Ober-Ingenieur Niedermayer hält seinen angekündigten Vortrag über die Kanalisation Münchens. In umfangreichen und äufserst belehrenden Ausführungen besprach der Vortragende die wesentlichsten Momente, welche für ein so bedeutendes Unternehmen in Betracht kommen, und gab insbesondere an der Hand einer grofsen Anzahl von Zeichnungen ausgeführter Bauten ein sehr ausführliches Bild der sämmtlichen Vorarbeiten, die zur Genüge erkennen liefsen, dass die grofse Anzahl verkehrs- und ingenieur-technischer Schwierigkeiten bisher mit grofser Umsicht und Sachkenntniss überwunden wurden. Nach einer eingehenden Besprechung des Kanals, welcher zur Zeit unter den Gleisen des Zentral-Bahnhofes mittels Tunnelbetrieb erbaut wird, lud Redner die Mitglieder des Vereins zu einer Besichtigung desselben für Sonnabend, 25. Februar, ein und beschloss damit seinen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag. — Die Besichtigung des benannten Baues ging unter sehr grofser Betheiligung von statten und gab den Anwesenden ein vollkommenes Bild eines Tunnelbaues im kleinen und zwar in allen Stufen der Bearbeitung.

Wochen-Versammlung vom 1. März. Vorsitzender Hr. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nachdem der Vorsitzende zunächst die anwesenden neuen Mitglieder Hrn. Feder und Lasne begrüfst hat, giebt Hr. Prof. v. Schmidt seine Mittheilungen über den Bau der St. Marienkirche in Kaiserslautern, wobei denselben eine grofse Anzahl von Entwurfs- und Ausführungs-Zeichnungen unterstützte. Zunächst ein Bild der Vorgeschichte dieses Kirchenbaues gebend, bespricht Redner die 3 ersten Entwürfe, welche in der Zeit der Bau-Begeisterung Kaiserslauterns (1881—84) entstanden waren und deshalb ganz gewaltige Mittel zu ihrer Ausführung erfordert hätten. Die Entmuthigung war grofs, als sich heraus stellte, dass die verfügbaren Mittel auch nicht entfernt die Inangriffnahme des Baues in der geplanten Weise gestatteten. Nachdem in Folge einer glücklich durchgeführten Lotterie die Bausumme auf etwa 350000 M. angewachsen und ein vierter und fünfter Entwurf in bedeutend vereinfachter Form aufgestellt war, konnte endlich im vorigen Jahre der Bau begonnen und bis zur Höhe der Fenster-Sohlbänke fortgeführt werden. Da die Baustelle in tiefster Lage der Stadt sich befindet, war ein hoher Unterbau nothwendig, der die Anlage einer Krypta gestattete. Der Aufbau zeigt eine gothische dreischiffige Hallenkirche mit Thurm vor dem Mittelschiff, welcher mit Rücksicht auf das Umrissbild der Stadt und die tiefe Lage der Kirche eine kräftige Höhen-Entwickelung erhielt. Die zur Einsicht aufgelegten Pläne und Photographien erläuterten die Vorarbeiten, indem sie ein genaues Bild der geplanten Konstruktion und Bauformen boten, und es fanden dieselben sowie die Ausführungen des Redners den vollen Beifall der Versammlung.

Der Vorsitzende verliest sodann neuerdings eine Zuschrift des Nürnberger Vereins für Restauration der Sebaldaskirche, in welcher um Leistung von Beiträgen gebeten wird, und regt an, von Vereins wegen eine entsprechende Summe für die Erhaltung dieses Bau-Denkmals zu bewilligen. An der sich hieran schliefsenden Besprechung betheiligten sich in zustimmender Weise die Hrn. Prof. v. Schmidt, Ober Ingenieur Seidel und Niedermayer; im Verfolge derselben wurde beschlossen, Hrn. Prof. Hauberrisser zu ersuchen, die Pläne für diese Restauration in einer demnächstigen Versammlung vorzuführen.

Wochen-Versammlung vom 8. März. Vorsitzender Hr. Baumeister Swoboda, Schriftführer Hr. Assistent Göllner. Nach Bekanntgabe einer Zuschrift vom städt. Archivar Hrn. v. Detouches, welchem die Abschrift eines von demselben dem Stadt-Magistrat München unterbreiteten Antrages, die Anbringung von Jahreszahlen, Gedenktafeln und historisch-architektonischem Schmucke betr., beiliegt — hält Hr. Reg.-Baumeister Francke seinen angekündigten Vortrag über die Neubauten der Reichspost. Mit Ausnahme der Eisenbahnen hat seit Mitte der 70er Jahre keine andere Verwaltung in Deutschland eine so grofsartige Bauthätigkeit entfaltet, wie die Reichspost; denn die von der Thurn und Taxis'schen Post übernommenen Einrichtungen konnten dem in unserer neueren Zeit so aufserordentlich gesteigerten Verkehr nicht mehr genügen und mussten in grofser Zahl umgebaut oder durch Neubauten ersetzt werden. Redner giebt zunächst auf Grund seiner Erfahrungen bei den Bauten in Koblenz und Wetzlar, sowie seiner Beobachtungen auf Reisen ein anschauliches Bild dieser Bauthätigkeit, welche von einer im Jahre 1875 errichteten, selbstständigen Bauverwaltung geleitet wird. Die Gebäude sollen in erster Linie den Anforderungen des Verkehrs und der bequemeren Benutzbarkeit entsprechen; mit richtigem Verständniss hat jedoch bei derselben der oberste Leiter der Reichspost, Staats-Sekretair Dr. v. Stephan, auch der Architektur ihre Rechte eingeräumt. Nach einer eingehenden Schilderung des Geschäftsganges bei dem Entwurfe und der Ausführung solcher Bauten erläutert nun der Vortragende des Näheren die Anlage und Einrichtung der Postgebäude in Wetzlar und Koblenz, wobei denselben Grundrisse dieser Gebäude und photographische Aufnahmen ihres Aeufseren unterstützten. Aufserdem sind zur Ansicht ausgestellt die Aufnahmen der Postgebäude von Braunschweig, Erfurt, Freiburg i. Br., Hannover, Kassel, Leipzig, Meiningen und Stettin, welche sämmtlich das Bestreben, nur echtes Material anzuwenden und die Bauwerke in edler Formengebung und monumentaler Auffassung zu gestalten, erkennen lassen. Die frische, nicht prunkvolle Art dieses baukünstlerischen Schaffens konnte nicht verfehlen, das lebhafte Interesse der Versammlung zu erwecken.

Vermischtes.

Mittelalterliche Speicherbauten in Rheinhessen. Die dankenswerthe Mittheilung in No. 32 über mittelalterliche Speicher-Anlagen im Münsterlande giebt Anregung zu der Frage, ob diese Gattung von Bauwerken nicht auch noch in andern Gegenden Deutschlands vorkomme. Dies scheint für Rheinhessen zuzutreffen, wo sich nach dem im Erscheinen begriffenen Inventar der Kunst-Denkmäler im Grofsherzogthum Hessen im Kreis Worms drei sogen. Wohnthürme und zwar in Eppelsheim, Wachenheim und Kriegsheim finden. Die ersteren beiden sind in diesem Werke abgebildet und haben schon bei Besprechung desselben in der Deutschen Bauztg., Jhrg. 1887, S. 339 Erwähnung gefunden. Man kann sie unbedenklich als zu ähnlichen Zwecken — als Speicher und zum Wohnen, besonders in Zeiten der Gefahr — wie die Münsterländischen errichtet denken. Sie haben auch ähnliche Grundriss-Maafse wie der in Stever bei Nottuln, nur sind sie beträchtlich höher und mit Walmdächern abgedeckt. Der Thurm in Eppelsheim misst 9,7 m auf 9,4 m und hat bei 15,6 m äufserer Mauerhöhe aufser dem Keller und dem Dach 4 Geschosse. Bei dem Thurm in Wachenheim sind die entsprechenden Maafse 11,3 m, 8,1 m und 18,6 m. Er hat 6 Geschosse aufser Keller und Dach. Bei beiden hat der Keller seinen besonderen Zugang von aufsen wie in Stever. Zwischen der Balkendecke desselben und dem Fufsboden des Erdgeschosses ist in Eppelsheim ein versteckter Hohlraum von 70 cm Höhe gebildet. In diesem Thurm sind keinerlei Heizeinrichtungen vorhanden, solche finden sich jedoch in Gestalt von gothischen Kaminen in den beiden unteren Geschossen des Wachenheimer Thurmes. Die übrigen Geschosse zeigen wie in Eppelsheim nur das Ansehen von Speicher-Räumen, wozu auch noch jetzt der letztere dient. Wegen der weiteren Beschreibung muss auf das gedachte Werk verwiesen werden. Mx.

Zur Handhabung der Bauordnung in den Berliner Vororten. Dass eine ausschliefslich unter Zugrundelegung geschlossener Bauweise entstandene Bauordnung mancherlei ganz nutzlose Härten und Plackereien für die Grundbesitzer mit sich bringen muss, wenn dieselbe, wie geschehen, unabgeändert auf die offene Bauweise der Vororte übertragen wird, liegt auf der Hand. Manches davon wird, weil in der Bauordnung unabänderlich fest gelegt, ertragen werden müssen; manches andere, worüber die Vorschriften dem Ermessen der Baupolizei einen gewissen Spielraum lassen, wird in der Ausführung gemildert und erträglich gestaltet werden können, wenn der von der Verwaltungs-Behörde zugezogene Sachverständige mit einer gewissen Freiheit des Blickes ausgestattet und geneigt ist, bei der Auslegung von Bestimmungen den Geist derselben nicht hinter den blofsen Buchstaben zurück zu drängen.

Da die Amtsvorsteher in der Wahl derjenigen Persönlichkeiten, deren Beihülfe sie sich bei der technischen Prüfung von Bau-Entwürfen bedienen wollen, völlig frei sind, so hat es nichts Auffälliges, zu sehen, wie in verschiedenen Orten dieselbe Bestimmung der Bauordnung ganz verschieden gehandhabt wird. Während auf der einen Stelle billige Rücksichten walten, herrscht auf der andern die Buchstaben-Klauberei, die sich mitunter selbst nicht genug zu thun weifs und mit durchgearbeiteten Bauvorlagen etwa in derselben Weise umgeht wie der Lehrer einer Baugewerkschule mit dem ersten Entwurfe eines Schülers, dem er die Sache „zurecht rückt".

Es liegt uns bisher eine kleine Sammlung von Fällen, welche die vorstehend besprochenen Verhältnisse ins Licht zu setzen gut geeignet sind, vor; wenn wir heute auf eine Vorführung derselben verzichten, so geschieht es mit der Absicht,

Digitized by Google

dies Material zunächst noch etwas zu vermehren, um dadurch den Werth seiner Veröffentlichung zu erhöhen.

Ein Punkt indessen möge schon heute berührt sein; er betrifft die für die baupolizeiliche Prüfung von Bauvorlagen zu entrichtenden Gebühren. So viel bekannt, wird hier in Berlin eine gleichmäfsige Gebühr von nur geringem Betrage für jede Vorlage erhoben. In den Vororten herrscht mit Bezug hierauf eine Mannichfaltigkeit, und namentlich zeigt sich das Bestreben, die Gebühr hoch zu schrauben, so hoch, dass sie nicht mehr im richtigen Verhältniss zur Leistung steht, und dass Bauherren sich veranlasst sehen, im Verwaltungsstreit-Verfahren eine Festsetzung dessen, was Recht ist, herbei zu führen. Es ist kaum anzunehmen, dass den Baupolizei-Behörden eine so völlige Freiheit in der Gebühren-Festsetzung zusteht, wie sie in den Berliner Vororten jetzt wahrgenommen wird, wo für Prüfung ganz gleichartiger Vorlagen in dem einen Falle 10 *M*, in dem andern vielleicht das Doppelte davon eingezogen wird.

Bauthätigkeit in Hamburg. Mit Bezug auf die unter gleicher Ueberschrift in Nr. 32 gebrachte Notiz werden wir von zuständiger Seite um Aufnahme folgender Erklärung ersucht: „Dass, wenngleich die Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft augenblicklich noch eine ungewöhnliche Leistung bewältigen muss, sie doch ihre Bau-Dispositionen so getroffen hat, dass die General-Uebernehmer für die noch herzustellenden Speicherblocks verpflichtet sind, die zur Fertigstellung der Bauten angesetzten, keineswegs kürzeren als die bisher üblichen Termine inne zu halten, dass sie ferner die für die zuletzt in Angriff genommenen Hochbauten erforderlichen Eisen-Konstruktionen für sich schon vor längerer Zeit vergeben hat. Die Lagerhaus-Gesellschaft könne somit zuversichtlich erhoffen, dass diejenigen Bauten, welche zum Oktober d. J. bezogen werden sollen, auch rechtzeitig in Benutzung genommen werden können. Wegen der Bauten der Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft wird daher, wie aus der beregten Notiz etwa gefolgert werden könnte, eine Hinausschiebung des Zollanschluss-Termines nicht erforderlich werden."

Grosses Relief von Tirol. Im Hofe des Pädagogiums zu Innsbruck befindet sich, von einem dortigen Professor hergestellt, ein sehr grofses Relief von Tirol. Es ist im Meridian gemessen rd. 40 m lang und sonach etwa im Maafsstabe 1:5000 angelegt; die Spitzen der höchsten Berge mögen etwas mehr als 1 m über dem Planum des Hofes liegen. In den Thälern dieses Reliefs kann man, wie auf schmalen Fufspfaden gehen. Die Berge sind aus den Gesteinen, aus welchen sie in Wirklichkeit bestehen, in der Art ausgemauert, dass sie ziemlich genau dieselben Formen zeigen wie in der Natur. Die Gletscher sind deutlich mittels Mörtelauftrag nachgeahmt und die bewaldeteten Berge so weit möglich mit Alpenrosen, Edelweifs, Moosen usw. bepflanzt, an anderen Stellen ist der Wirklichkeit gemäfs der kahle Fels gelassen usw.

Diese kraftvolle Arbeit giebt ein treffliches Bild des Landes und kann auch von einem nebenan aufgestellten rd. 2—3 m hohen Hügel gewissermaafsen aus der Vogelperspektive gesehen werden.

Ueber zentrale Weichen- und Signalstellung. In der vorjährigen Nr. 92 des Wochenbl. f. Bauk. ist unter oben angeführtem Titel u. a. darauf hingewiesen worden, dass es bei Entwurf und Ausführung zentraler Weichen- und Signalstellungs-Anlagen nöthig ist, den betr. Unternehmern möglichst genaue und ausführliche Vorschriften für die einzelnen Anlagen zu geben, sowie andererseits von den Unternehmern genaue detaillirte Zeichnungen und Beschreibungen zu verlangen.

Es wurde hierbei ausgeführt, dass es dem Ingenieur oft nicht möglich ist, aus den Ueberdruckplänen, welche die Unternehmer liefern, alle Einzelnheiten der geplanten Anlage zu übersehen und zu verstehen.

Dass diese Angaben der Wirklichkeit entsprechen und oft bei Ausführung solcher Anlagen die selbstverständlichsten und wichtigsten Einrichtungen unterlassen werden, geht aus einem Erlass des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten vom 9. 12. 87 hervor, der im allgemeinen folgenden Inhalt hat:

„Nach einem Berichte des K. E.-Betriebsamtes .... ist kürzlich die Entgleisung eines Rangirzuges dadurch herbei geführt worden, dass ein Stellwerk-Wärter in Folge Verwechselung zweier, in gezogener Stellung neben einander befindlichen Weichenhebel, diejenige Weiche irrthümlich umgestellt hat, welche von dem Rangirzuge gerade befahren wurde. Dieser Irrthum wurde darauf zurück geführt, dass die an den Weichenhebeln verzeichneten Nummern der zugehörigen Weichen bei gezogener Stellung nicht sichtbar waren usw."

Die Anbringung eines übersichtlichen Nummern-Tableaus hinter den einzelnen Hebeln oder das Aufschreiben der Nummern auch auf die Rückseite der Hebel, richtig lesbar bei gezogener Stellung, ist mit ganz unbedeutenden Kosten zu bewerkstelligen und hätte dies m. E. nach unbedingt seitens der ausführenden Firma auch ohne besondere Vorschrift geschehen müssen, wenn die Anlage entsprechend sein soll. — Ebenso empfiehlt es sich, die Zeigerbewegung beim Stellen der Blockirungshebel derart einzurichten, dass unmittelbar am Ende des Zeigers die No. desjenigen Geleises angegeben ist, für welches die Fahrt frei gegeben wurde. Eine derartige Anordnung ist nicht überall oder doch nur unvollkommen zur Ausführung gebracht worden.

Die Einrichtung ferner, dass lediglich durch den rothen oder weifsen Ausschnitt in der Hebelrolle angezeigt wird, so bald der betr. Hebel verschlossen oder frei gegeben wird, halte ich für zu wenig in die Augen fallend, auch wenn hierbei ein Glockensignal ertönt.

Es dürfte vortheilhafter sein, wenn kreisrunde, senkrecht zu den Hebeln stehende Oeffnungen angebracht sind, welche rothes und weifses Feld bei geschlossenen oder frei gegebenen Hebeln zeigen, wie dies bei den Blockirungs-Apparaten der Firma Siemens & Halske ausgeführt ist.

Besonderes Augenmerk ist auch auf eine sichere Verbindung der Weichendraht-Zugenden auf den Hebelwellen zu richten, da häufig sich Drahtenden gelöst haben. Es dürfte sich ferner empfehlen, wenn die Unternehmer mit denjenigen Organen, welchen die Ausführung zentraler Anlagen übertragen ist, sich an Ort und Stelle benehmen würden und zwar bei der Ausführung und nach derselben, damit offenbare Mängel vermieden und als nöthig erkannte Einrichtungen getroffen werden.

Schliefslich erlaube ich mir noch darauf hin zu weisen, dass die Aufstellung der Stellwerke in Weichenthürmen oder erhöhten Buden unter allen Umständen zweckentsprechender ist, als in Buden, welche sich nur wenig über die Stationsgleise erheben und daher dem Wärter die nöthige Uebersicht über die Gleise und die in denselben stattfindenden Zugsbewegungen nicht gestatten oder doch nur in beschränktem Maafse.

Nur in Stationen ganz untergeordneter Bedeutung können niedrige Stellwerk-Buden als zulässig betrachtet werden. Z.

Ehrenbezeigung an Techniker. Für ihre Betheiligung an der Jubiläums-Ausstellung der kgl. Akademie der Künste zu Wien ist den Oberbauräthen Prof. Freiherren Theophil von Hansen und Karl von Hasenauer die goldene, Prof. Karl König die silberne Medaille verliehen worden. — Als Ausdruck des Dankes für die Architekten, welche der Stadt Berlin bei Ausschmückung der Trauerstrafse am 16. März d. J. ihre Hilfe unentgeltlich zur Verfügung gestellt hatten, hat erstere Jedem derselben eine eigens zu diesem Zwecke geprägte goldene Medaille verehrt.

Werthschätzung der Techniker in der Presse. Welch geringe Werthschätzung, oder richtiger Missachtung die Techniker und deren Leistungen noch zuweilen von Seiten der Berichterstatter in der Tagespresse erfahren, dafür liefert der „Staats-Anzeiger für Württemberg" in seiner No. 92 v. 21. d. J. ein drastisches Beispiel.

Die Nummer des gen. Blattes bringt von Seiten zweier Berichterstatter die Beschreibung der Feierlichkeiten, mit denen am 19. April der neue Karlshafen zu Heilbronn in Anwesenheit Sr. Excellenz des Ministerpräsidenten Freiherrn Dr. von Mittnacht eröffnet worden ist. In diesen zusammen 111 Zeilen umfassenden ausführlichen Berichten wird die technische Seite der neuen Hafen-Anlage, deren Bauausführung mehre Jahre in Anspruch genommen hat, in keiner Weise berührt und eben so wenig wird der Techniker, die mit den Entwürfen und der Leitung des Baues betraut und dadurch bei Schaffung der neuen Anlage doch am allernächsten und allermeisten betheiligt waren, irgend eine Erwähnung gethan. Aus der Aufzählung der während des Festessens gehaltenen Reden geht auch nicht hervor, ob ihnen bei diesem Theil des Festes die verdiente Anerkennung zu Theil geworden ist; aus dem Mangel einer Erwähnung darüber muss man schliefsen, dass es nicht der Fall war.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzelvereinen bringen wir nach erhaltener Mittheilung des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen, ergebenst zur Kenntniss, dass der genannte Verein in seiner Sitzung am 9. April an Stelle des verstorbenen Hrn. Regierungs- und Bauraths Jüttner

Hrn. Baurath Pflaume

gemäss § 26 des Verbands-Statuts zum vierten Mitgliede des Verbands-Vorstandes erwählt hat.

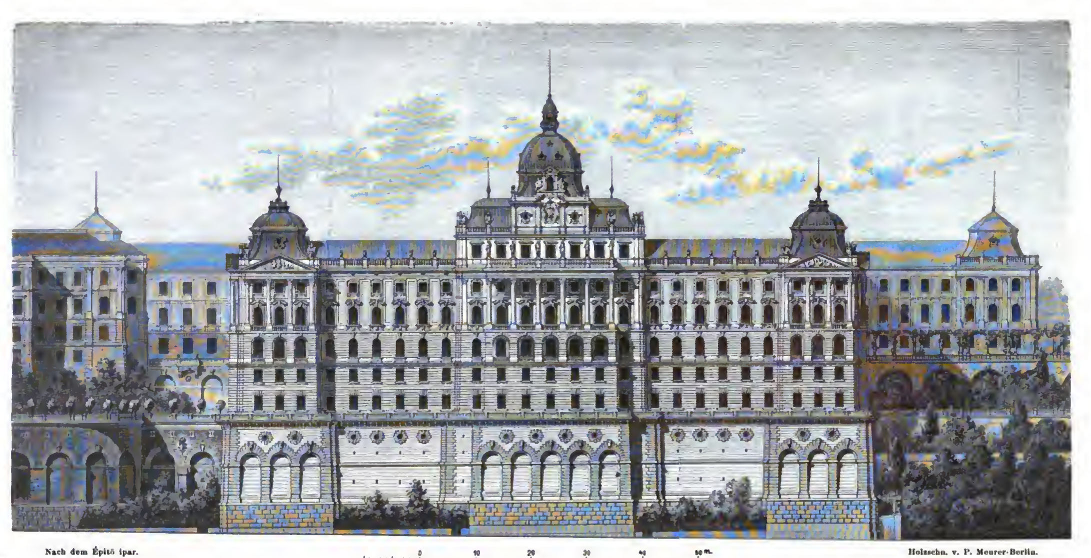
Hamburg, den 26. April 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google



Nach dem Épitö ipar. Holzschn. v. P. Meurer-Berlin.

Fassade des neuen Westflügels gegen die Christinenstadt.

Die Erweiterungsbauten der Königlichen Hofburg zu Ofen.

Architekt Nicolaus v. Ybl.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Berlin, den 5. Mai 1888.

Nach dem Építő ipar. Holzschn. v. E. Ost-Berlin.

Die Erweiterungs-Bauten der königlichen Hofburg zu Ofen*.

Architekt Nikolaus v. Ybl.

ls vor Jahr und Tag die Tagesblätter mit patriotischer Begeisterung die Kunde besprachen, dass Se. Majestät die ihm von Altmeister Nikolaus v. Ybl vorgelegten Entwürfe für den Erweiterungsbau der königlichen Burg genehmigt habe, musste das Herz eines jeden Ungarn freudig aufwallen. Lebt doch noch heute in aller Seelen eine Ueberlieferung von der Pracht, in welcher einst die Burg des Königs Mathias auf den Donaustrom herab sah!

Die Ausführung des ziemlich umfangreichen Ausbaues, der dem Festungsberge, zumal gegen die westlich von ihm liegende Christinenstadt eine ganz neue Erscheinung verleihen wird, ist bewährten Künstlerhänden anvertraut. Keiner war besser berufen für diese Aufgabe als Meister v. Ybl, der bereits seit Jahrzehnten als der erste Architekt Ungarns für den Staat und das Herrscherhaus thätig ist. Von namhaften Budapester Werken desselben seien nur erwähnt der Prachtbau des Haupt-Zollamtes, der Burgbazar, der durch königliche Freigebigkeit ermöglichte Bau der ungarischen Oper und die der Vollendung entgegen gehende Leopoldstädter Basilika.

Schon längst machte sich im alten Schlosse der Mangel an Raum fühlbar; ja es ist gegenwärtig fast eine Unmöglichkeit, dass der gesammte Hof zu gleicher Zeit hier Wohnung nehmen kann. Die Gemächer des Königs und der Königin, sowie die der Erzherzogin Marie Valerie nehmen den südlichen Flügel, die des Kronprinzen einen beschränkten Theil des nördlichen ein, da dort allein auf die Burgkapelle ein bedeutender Raum entfällt. Der mittlere Theil des Baues enthält die Fest- und Empfangs-Räume, deren Unzulänglichkeit sich oft genug fühlbar gemacht hat, während der Hofstaat und die königlichen Leibgarden zum Theil in den nächst gelegenen gröfseren Baulichkeiten nothdürftig Unterkunft finden müssen. Von einer Aufnahme hoher Gäste, selbst bei kleinsten Hoflagern musste bisher in den weitaus meisten Fällen Umgang genommen werden.

Die Aufgabe für den Künstler lag aber vor allen Dingen darin, eine Anlage zu schaffen, die unter Erhaltung des alten Schlossbaues und in möglichst enger Verbindung mit diesem die vollständige Unterbringung des gesammten Hofstaates und Gesindes möglich mache. Dass die in früheren Jahren aufgestellten Pläne, welche eine Verlängerung des alten Baues gegen die Dampfseil-Rampe anstrebten und damit das Donau-Panorama noch mächtiger zu gestalten versprachen, aufgegeben werden mussten, wird nach einem Blick auf den Lageplan sofort Jedem einleuchten; denn abgesehen von den nöthig werdenden Bergabgrabungen hätte der Neubau zu seiner Längen-Ausdehnung eine viel zu geringe Tiefe erhalten können, da eine Verlegung der einzigen Zufahrts-Strafse der Geländeverhältnisse halber nicht möglich war. Eine zweckmäfsige Verbindung des Baues mit dem alten Schlosse, wie sie die vorliegende Lösung erreicht hat, wäre also nicht zu ermöglichen gewesen.

Dieser neue nun bereits in vollständiger Ausarbeitung stehende Plan bedingt die Verlegung der gegenwärtig vom Hirschenplatz durch die Burg in die Festungsstadt führen-

* Die beigegebenen Darstellungen sowie einige sachliche Daten sind dem ungarischen Fachblatte „Építő ipar" entnommen. Zu dem hier mitgetheilten Grundrisse und der Gesammt-Ansicht der Burg von der Pester Seite soll in Nr. 38 ein Aufriss des nach der Christinenstadt sehenden Neubaues sowie ein Durchschnitt nachgeliefert werden.


Digitized by Google

den Strafse, sowie die Abtragung und Verlegung der Hauptwache, womit Dinge entfernt werden, deren Verschwinden nur erfreulich ist. Der serpentinenartige Beginn der neuen Strafse wird unmittelbar an den Fufs der Hauptfront des neuen Erweiterungs-Baues verlegt und ist dann geeignet in ausgiebigerer Weise, als der alte Weg, den Verkehr (und zwar durch das Stuhlweifsenburger Thor) von der Westseite des Festungsberges mit der Festungsstadt zu vermitteln. Im ersten Drittel der Strafse soll sich ein breiter Fahrweg zu den unteren Geschossen des neuen Schlossbaues abzweigen, was ein sofort in die Augen springender Vortheil der gegenwärtigen Planbildung ist, da damit die lästige Zufahrt von Gepäck und Vorräthen aller Art von dem oberen, durch den Erweiterungsbau zu schaffenden Prachthof der Burg fern gehalten ist.

Durch die Verlegung der Hauptwache gewann der Künstler im übrigen Gelegenheit, den Bewohnern der Pesterstadt jenseits des Stromes, deren Blicken der eigentliche Erweiterungsbau ja entzogen bleibt, die Burg-Anlage trotzdem in erweiterter Gestalt und gewaltigerer malerischer Wirkung erscheinen zu lassen. An Stelle des alten Zeughauses, welches nunmehr fallen muss, wird die neue Hauptwache mit der Front gegen den Palast des Honved-Ministeriums am Georgs-Platze (St. György Tér) erbaut, die zugleich auch bestimmt ist, die königlichen Leibgarden aufzunehmen. Bei der Lage dieses Bauwerks zum alten Schloss und in dessen Fassaden-Bildung ist darauf Rücksicht genommen, dass derselbe — falls dereinst die gegenwärtige Burg-Erweiterung auch nicht mehr genügen sollte — sich ohne Schwierigkeit mit dem alten Schlosse zusammen fassen lässt. Eine unmittelbare Verbindung der Wache mit dem Schloss wird durch einen unterirdischen Gang hergestellt, über dem eine prachtvolle, von der Pester Seite gut sichtbare Kolonnaden-Anlage den Abschluss des Burggartens gegen die Haupt-Zufahrtsstrafse bildet.

Damit wären in gedrängten Zügen die Veränderungen geschildert, welche der Festungsberg durch den Ausbau des Schlosses erfahren wird; wie wir glauben, wird es auch für den Orts-Unkundigen nicht allzu schwer sein, auf dem beigegebenen Lageplane sich zurecht zu finden. Dass die Aufgabe, auf dem noch immer ziemlich beschränkten Gelände die programmmäfsig verlangten, zahlreichen Räume zweckmäfsig in ein geschlossenes, mit dem alten Bau in innigem Zusammenhange stehendes Ganze zu fügen, nichts weniger als leicht war, muss sofort klar werden, wenn man auf die verschiedene Höhenlage des zur Verfügung stehenden Geländes achtet. Unanfechtbar dürfte die Thatsache sein, dass der vorliegenden Lösung ein kerngesunder Gedanke zu Grunde liegt. Als Hauptvorzug derselben dürfte u. E. der treffliche Anschluss des Neubaues an den alten Bau zu betrachten sein, der auch in architektonischer Beziehung durch die Anlegung jenes schon oben erwähnten Prachthofes Verwerthung gefunden hat. Auch der Gewinn jener besonderen Zufahrts-Strafse nach den die Küchen- und Bedienten-Räume enthaltenden unteren Schlossgeschossen ist nicht zu unterschätzen, zumal dadurch das Hinausdrängen der Baumasse über die Festungsmauer begünstigt wurde.

Bei Gestaltung des Aufbaues, insbesondere bei demjenigen der Hauptfront gegen die Christinenstadt, scheint der Meister die Architektur der Donaufront des alten Schlosses als Grundlage angenommen zu haben. In Anbetracht dessen, dass diese Fassade nur von sehr weiten Standpunkten zur Anschauung kommen wird, hier aber dem krönenden Systeme drei Geschosse mehr als auf der Donauseite untergeschoben sind, wäre vielleicht eine mächtigere Säulenstellung, die freilich eine gröfsere Axentheilung erfordert hätte, der Gesammterscheinung des Aufbaues von Vortheil gewesen. Da das Erdgeschoss ja keine untergeordneten Räume, sondern Gemächer für hohe Gäste birgt und ein Austritt vom ersten Obergeschoss durch Balkon hinter der Säulenstellung zu ermöglichen gewesen wäre, so hätte sich eine solche Anordnung vom architektonisch-akademischen Standpunkte wohl vertreten lassen, zumal das terrassenförmig abfallende Gelände den Uebergang erleichtert haben würde.

Beredtes Zeugniss von der Gestaltungskraft des Künstlers giebt die Ausbildung des Prachthofes. Die Gliederung des grofsen Zufahrtsthores in seiner letzten Lösung (der hier mitgetheilte Durchschnitt zeigt eine frühere) kann kaum gewaltiger und zugleich reizvoller gedacht werden. —

Der Vollständigkeit halber wollen wir noch eine gedrängte Uebersicht über die Unterbringung der programmmäfsig verlangten Räumlichkeiten des neuen Erweiterungsbaues bringen, deren Anordnung im einzelnen den besonderen Beifall des Königs gefunden haben soll.* Unseren Umgang vom Prachthof nehmend, sehen wir vorerst an der Stelle des alten Schlosses, wo sich der Festsaal befindet, einen neuen Ausbau, welcher den Saal an sich um die Hälfte verbreiternd, noch eine um denselben gelegte Galerie in sich birgt. Wir betreten nun den gegenüber liegenden neuen Schlossbau, welcher für die Ergänzung des alten, insbesondere für Räume des Kronprinzen und seiner erlauchten Familie, für Gastzimmer und vor allem für ausreichende Küchen- und Vorrathsgelasse aufkommen soll. Durch eine breite Wagenunterfahrt gelangen wir in eine sehr weiträumige Pfeilerhalle, an die sich die grofse bis zum 1. Obergeschoss führende mit reichlichem Oberlicht versehene Prachttreppe anreiht, zu deren beiden Seite breite

* In dem mitgetheilten Grundrisse des Erdgeschosses sind die Mauern des alten Schlosses schraffirt, die der Neubauten schwarz gelassen.

Anton Hallmann's Entwurf zu einem Dome für Berlin.

(Hierzu der Grundriss auf S. 215.)

Als gelegentlich des Berichts über die von König Wilhelm veranlasste Wettbewerbung um den Entwurf eines Berliner Dombaues i. Jhrg. 1869 d. Bl. ein geschichtlicher Rückblick auf die älteren, der gleichen Aufgabe gewidmeten Lösungs-Versuche geworfen wurde, konnte der älteste der unter König Friedrich Wilhelm IV. aufgestellten Dom-Entwürfe, die Arbeit Anton Hallmann's, nur beiläufig erwähnt werden. Wie dieselbe beschaffen gewesen war' liefs sich aus den damaligen Nachrichten nur sehr mangelhaft ersehen; wohin die Zeichnungen selbst gerathen seien und ob dieselben nicht etwa schon längst den Untergang gefunden hätten, war unbekannt.

Diejenigen unserer Leser, welche die Architektur-Abtheilung der Berliner Jubiläums-Kunst-Ausstellung von 1886 gesehen oder doch wenigstens den darüber in d. Bl. erstatteten Bericht gelesen haben, wissen, dass der nach dem frühen Tode Hallmann's im Besitz seiner Familie verbliebene Entwurf mittlerweile wieder an's Licht getreten ist. Wir haben ihm damals (auf S. 354 Jhrg. 86 d. Ztg.) bereits eine seinem hohen künstlerischen Werthe entsprechende Würdigung zu Theil werden lassen. Nachdem mittlerweile die Domfrage wieder eine offene geworden ist, hat jedoch diese Arbeit, welche wir nicht anstehen, in ihren Grundgedanken als die reifste und beste aller bis in die neueste Zeit aufgestellten Lösungen der schwierigen Aufgabe zu bezeichnen, eine erhöhte Bedeutung gewonnen. Wir glauben der Sache nicht besser dienen zu können, als wenn wir zum mindesten den Grundriss des Entwurfs an dieser Stelle veröffentlichen* und aus den Erläuterungen, mit welchen Hallmann ihn begleitet hat, die wichtigsten Stellen im Wortlaute wiedergeben.

Diese am 20. Oktober 1840 ausgefertigte Erläuterungs-Schrift (der Entwurf selbst trägt die Unterschrift des 10. Oktober 1840) ist in einem Werkchen zum Abdruck gelangt, das Hallmann im Jahre 1842 unter dem Titel „Kunstbestrebungen der Gegenwart" veröffentlichte. Ein Werkchen, mit dem der von seinen Berliner Fachgenossen als unbequemer Eindringling betrachtete und daher bald verdrängte Künstler gegenüber den Anschauungen, auf die er hier gestofsen war, gleichsam ein umfassendes Glaubensbekenntniss ablegen wollte und in welchem er Gedanken entwickelte, die sich mit den erst sehr allmählich zur Geltung gelangten Ueberzeugungen der heutigen, vom Beamtenthume losgelösten Künstlerschaft fast vollständig decken. Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf den sonstigen Inhalt der merkwürdigen Schrift einzugehen, sondern wir haben uns allein mit demjenigen Abschnitte derselben zu beschäftigen, welcher „über den Bau protestantischer Kirchen, insbesondere über den Bau eines neuen Domes für Berlin" handelt.

In der Einleitung führt der Verfasser aus, dass die Errichtung eines neuen Domes in Berlin, der Hauptstadt des gröfsten protestantischen Staates, zum ersten Male Gelegenheit gebe, die protestantische Kirche, auch der äufsern Form nach, als selbständig darzustellen. Ein solcher Dom werde als das Haupt Heiligthum der protestantischen Christenheit erscheinen und unwillkürlich einen Gegensatz bilden zu der Hauptkirche der katholischen Christenheit, der Peterskirche in Rom. Es sei nicht nothwendig, es der letzteren an Gröfse gleich zu thun, wohl aber den Bau in einer Würde, Zweckmäfsigkeit und Pracht zu gestalten, die jener hohen Bedeutung entspreche. Mit der alten nüchternen Anschauung, dass eine solche künstlerische Ausstattung einer Kirche dem Wesen des Protestantismus widerspreche, müsse durchaus gebrochen werden. Gerade

* Derselbe ist in gleichem Maafsstabe gehalten, in dem wir 1869 die älteren und neueren Dom-Entwürfe zur Darstellung gebracht haben.

Digitized by Google

Korridore nach den Gemächern für hohe Gäste, deren Begleitung und Dienerschaft führen.

Im 1. Obergeschoss liegen ausschliefslich die Wohnräume des Kronprinzen und seiner Gemahlin, sowie die zugehörigen Zimmer für den Hofstaat. Die kronprinzliche Wohnung hat im südlichen Flügel durch einen breiten Gang eine unmittelbare Verbindung mit denjenigen S. M. des Königs; im alten Bau sind nur einige Empfangssäle und ein grofser Speisesaal dazwischen geschoben, deren Mangel bisher oft genug beklagt ward. Die andere Hälfte dieses Geschosses enthält die Gemächer für die Kronprinzessin und die der Erzherzogin Elisabeth.

Im 2. Obergeschoss ist der Hofstaat des kronprinzlichen Paares untergebracht, während das 3. Obergeschoss, welches sich nur über den mittleren Theil des Hauses erstreckt, lediglich Zimmer für ins Schloss gehörige und fremde Diener enthält.

Vom Erdgeschosse abwärts enthält das 1. Untergeschoss fast nur Bedientenräume und Requisiten-Kammern. Das darunter befindliche 2. Untergeschoss, welches auf einer Gleiche mit der oben bereits erwähnten abzweigenden Strafse liegt, enthält die verschiedenen Küchen für den kronprinzlichen Haushalt, eine grofse Küche für S. M. den König — letztere durch einen unterirdischen Gang mit den Anrichtezimmern der im alten Schlosse liegenden Festräume unmittelbar verbunden — und aufserdem die Küche der Hausoffiziere. Alle diese Küchen bilden je eine Gruppe kleinerer und gröfserer Arbeitsräume und sind mittels Aufzüge mit den betreffenden Anrichteräumen der oberen Geschosse in Zusammenhang gesetzt.

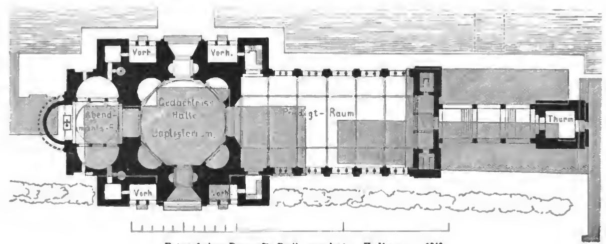
Leiten wir unsere Schritte von dieser Fufsbodengleiche auf das Aufsengelände hinaus, so liegt uns die in Schlangenwindungen ansteigende neue Strafse zu Füfsen. Mit ihrem gewaltigen Böschungs-Mauerwerk wird dieselbe einst der Christinenstädter Seite ein grofsartiges Gepräge verleihen, wozu auch noch die Ausdehnung des königlichen Burggartens durch den Gewinn an Grundfläche auf der südwestlichen Seite des Festungsberges beitragen wird.

Damit hätten wir das Gesammtbild der neu zu erstehenden Anlage, deren Verwirklichung auf eine etwa zehnjährige Bauzeit vertheilt ist, kurz entrollt. Der Name v. Ybl's bietet vollauf Gewähr, dass die von ihm geschaffene Gestaltung des neuen Schlossbaues, dessen Ausführung bereits begonnen hat, sich den besten Werken der Neuzeit würdig anreihen wird.

So dürfte auch in nicht allzu langer Zeit der längst gehegte Wunsch der ungarischen Nation erfüllt sein, zeitweise die gesammte Herrscherfamilie in der Hauptstadt vereinigt zu sehen.

Von Herzen wollen wir wünschen, dass es dem heute noch rüstigen Künstler vergönnt sein möge, dieses bedeutendste seiner Werke einst in gänzlich vollendetem Zustande dem jetzt regierenden Könige selbst übergeben zu können.

Budapest 1887. Theobald Hofmann, Arch.



Entwurf eines Domes für Berlin von Anton Hallmann. 1840.

---

der protestantische Gottesdienst, dessen Eindruck auf das Gemüth so wesentlich von der nicht immer geeigneten Persönlichkeit des Predigers abhängt, bedürfe um so mehr eines Raumes, der schon an sich eine feierliche und erhebende Stimmung zu erwecken im stande sei. Andrerseits dürfe man allerdings nicht in den entgegen gesetzten Fehler verfallen und einen solchen Eindruck lediglich durch Nachäffung derjenigen Kirchenformen erzielen wollen, die als Ausdruck vergangener Verhältnisse sich entwickelt haben.

Ausgehend von den allgemeinen Bedürfnissen, die das protestantische Gotteshaus zu erfüllen hat, erläutert Hallmann sodann unter Hinweis auf seinen Plan, wie er in dem vorliegenden Falle und auf dem gegebenen Bauplatze die durch das Bedürfniss geforderten Räume in solcher Weise zu entwickeln versucht habe, welche zugleich jener oben ausgesprochenen Forderung genug thue. Die Predigt-Kirche, für die es oberste Bedingung ist, eine gröfstmögliche Menschenzahl auf einem möglichst kleinen Raume zu vereinigen, ist als ein längliches Viereck mit in Eisen konstruirten Emporbühnen, im übrigen in reichster künstlerischer Form und im reichsten Schmucke gestaltet. Von ihr getrennt, doch so, dass der Altar in der Predigt-Kirche sichtbar bleibt, ist der zur Feier des Abendmahls und der Konfirmationen bestimmte Raum, gleichsam als ein bei den Gotteshäusern aller Religionen wiederkehrendes „Allerheiligstes", als ein selbständiger chorartiger Bau behandelt. Zwischen beide Theile aber ist als ein drittes, räumlich bedeutsamstes und die künstlerische Gesammtform beherrschendes Glied ein mächtiger Kuppelbau eingeschoben, in welchem einerseits der Taufbrunnen Platz finden soll, der aber andererseits zu einer Gedächtnisshalle nach Art der Londoner Westminster-Abtei bestimmt ist und in Standbildern, Wandgemälden und Inschriften das Andenken der grofsen Männer der Nation fest halten soll. Dass dieser Raum zugleich eine sehr geeignete Stätte zur Abhaltung nationaler Feierlichkeiten kirchlichen Gepräges darbieten würde, wird nicht ausdrücklich erwähnt, ergiebt sich aber von selbst. Ebenso findet sich keine bestimmte Andeutung darüber, dass der Raum unterhalb dieser Halle, bezw. das Untergeschoss des ganzen Domes als eine wirkliche Gruftkirche ausgebildet werden könnte. — Gegen die leicht vorher zu sehenden Einwendungen, welche von kirchlicher Seite gegen die von der gewöhnlichen Schablone abweichende Form des Gotteshauses erhoben werden würden, vertheidigt sich der Künstler, indem er hervor hebt, dass die ganze Anordnung im Grunde ganz mit derjenigen überein stimme, der man in alten, vom Protestantismus mit Beschlag belegten katholischen Kuppelkirchen begegne. Auf den gleichfalls unausbleiblichen Vorwurf, dass der Altar nicht nach Osten sondern nach Norden gerichtet sei, erwidert er im voraus, dass es der Aufklärung unserer Zeit schlecht entspreche, an solchen Vorurtheilen fest zu halten. Sei denn Gott nicht überall? —

Weitaus am bedeutsamsten erscheinen uns diejenigen Ausführungen der Schrift, welche auf die aus der Rücksicht auf den Bauplatz des Domes hervor gegangenen Einzel-Anordnungen des Entwurfs sich beziehen. Sie sind es daher auch, welche wir im Folgenden nach ihrem Wortlaute mittheilen.

„Die Lage des Domes für Berlin, am Lustgarten zwischen Museum und Schloss, ist so schön wie möglich, der Platz an sich aber kann kaum ungünstiger sein. Selbst wenn man noch einige Fufs in den Fluss hinein ginge, so hat der Bauplatz kaum eine Tiefe von 150 Fufs, offenbar zu kurz, um, was man bei den Kirchen die Haupt-Fassade nennt, nach dem Lustgarten zu richten; ich nehme nämlich an, dass man nicht über die Richtung der Strafse, die vom Museum nach dem Schlossportal führt, hinaus gehen will, was jedenfalls den Platz unangenehm theilen würde. Ferner habe ich angenommen, dass keine historische Merkwürdigkeit sich an die Gebäude, worin sich die Hof-Apotheke befindet, knüpfe, so dass, da dieselben nichts für

Digitized by Google

Krieger-Denkmal des Staates Indiana zu Indianapolis.

Wir bringen beistehend die Entwurfs-Skizze des Architekten Bruno Schmitz in Berlin, welchem in dem öffentlichen Wettbewerbe bekanntlich der 1. Preis zuerkannt worden ist. Dieser Preis besteht in der Uebertragung der Oberleitung des Werks, wofür eine Vergütung von 5 % der Bausumme entfällt.

Hr. Schmitz war alsbald nach telegraphisch angelangter Nachricht von seinem Erfolge nach Indianapolis geeilt, um die Angelegenheit nach allen Richtungen hin im persönlichen Verkehr mit der Staats-Kommission zu ordnen. Er ist vor wenigen Tagen von dort zurück gekehrt, nachdem er an Ort und Stelle auch sogleich die Einleitungen zum Beginne des Baues getroffen hat; die unmittelbare Bauleitung ist an einen Angehörigen seines Ateliers über-gegangen.



Dass der vorliegende Entwurf zunächst noch bloße Skizze ist, lässt die beigefügte kleine Abbildung erkennen; namentlich in Betreff der Einzelheiten der schmückenden Zuthaten ist noch so gut wie alles zu thun. Eine erhebliche Ueberarbeitung des ganzen Entwurfs würde übrigens auch aus dem anderen Grunde geboten sein, dass inzwischen Aussicht auf eine erhebliche Vermehrung der Baumittel sich eröffnet hat. Ursprünglich waren etwa 200 000 Dollar als Bausumme angenommen; durch weitere Fortsetzung der Sammlungen hat sich die Summe schon auf etwa 300 000 Dollar erhöht und es besteht Aussicht, dass kraft der großen Opferwilligkeit, die sich überall im Staate für das Denkmal zeigt, schliefslich ein Betrag von 400 000 Dollar zusammen gebracht werden wird. Dieser Zuwachs an Mitteln wird insbesondere den Schmucktheilen des Denkmals zu gute kommen, die in großer Mannichfaltigkeit und dabei in echtem Material, meist in Bronze, vorgesehen sind.

Da es sich um eine ganze Anzahl mehr oder weniger selbstständiger Schmucktheile handelt, so bietet die Ausführung des Denkmals reiche Gelegenheit zur Heranziehung weiterer künstlerischer Kräfte. Es ist zu erwarten, dass der Architekt sich dabei an die deutsche Künstlerschaft wenden und auch dieser Gelegenheit geben wird, an dem ehrenvollen Wettkampfe, welcher für die deutsche Kunst bisher einen so erfreulichen Verlauf genommen hat, sich zu betheiligen und das Ansehen unseres Vaterlandes in jenen entfernten Gegenden Amerika's mehren zu helfen.

Vergegenwärtigt man sich die Gröfse und Art der Aufgabe, welche vorliegt, sowie die besondere Anziehungskraft, welche dieselbe auf die einheimische Künstlerwelt Amerika's ausüben musste, endlich auch die Besonderheiten des nationalen Kunstgefühls, welches dem Amerikaner eigen ist, so fällt der Sieg der von Hrn. Schmitz in Indianapolis erstritten worden, doppelt schwer ins Gewicht. Aber nicht nur das, er legt auch von der vortheilsfreien, rein sachlichen Entscheidung des amerikanischen Preisgerichts ein glänzendes Zeugniss ab. Dies verdient um so mehr hervor gehoben zu werden, als bekanntlich das amerikanische Wettbewerbswesen längst nicht an so eng begrenzte Vorschriften sich bindet wie das deutsche, daher für Einflüsse besonderer Art auf das Endurtheil drüben ein gröfserer Spielraum verbleibt als hüben.

Schliefslich noch einige Angaben über Form und Gröfse des Denkmals. Der Durchmesser des Grundkreises des Denkmals, in den die Kaskaden-Anlagen zu zwei Seiten und die Freitreppen-Anlagen zu den zwei anderen Seiten hinein fallen, misst etwa 60 m und der Durchmesser des Denkmal-Sockels 13 m. Der Schaft hat unten 7 m oben 5 m Durchm. Die von der bekrönenden Siegesgöttin, mit erhobenem Arm getragene elektrische Lampe liegt 80 m über Bodengleiche; die Figur ist 9 m hoch angenommen. Die obere Plattform liegt 67 m über Bodengleiche und nahe unter derselben sind auf den 4 Seiten vortretende Bronzetafeln gedacht, welche die Jahreszahlen 1861, 1862, 1863 und 1864 tragen, welche zur nächtlichen Beleuchtung eingerichtet werden sollen. In etwa halber Höhe versinnlichen Schiffsschnäbel und Embleme der Kriegsmarine, die Thätigkeit dieses Theils der nationalen Wehrkraft im Sezessions-Kriege. Weiter unten treffen wir auf die Wappen und Zeichen der grofsen Hilfsvereine, die zur Linderung des Elendes der Kriegsnoth seinerzeit beigetragen haben. Durch entsprechende Umgestaltungen des Sockels soll für noch gewünschte Inschriften-Tafeln Raum geschaffen werden. Kriegerische Figuren umgeben den Fufs des Denkmals, der an 2 Seiten mächtige Freitreppen-Anlagen, an den beiden andern grofse Wasserfall-Anlagen zeigt. Die weitest ausladenden Theile des Fufses erstrecken sich beinahe über die ganze Platzbreite, welche etwa 90 m beträgt.

---

die Kunst Interessantes haben, sie abgebrochen werden könnten. Sollte ich mich irren, so wäre natürlich der Plan gar nicht auszuführen; aber überhaupt zweifle ich, dass irgend ein Dom von Bedeutung dort gebaut werden kann, ohne an diese Baulichkeiten zu stofsen, sowie es mir scheint, dass ohne ihren Abbruch der Platz nicht das grandiose Ansehen haben wird, wozu ihn eine Umgebung, wie das Schloss, Museum und Zeughaus berechtigen. — Wenn dieser Punkt beseitigt wäre, so ergeben sich für einen, seiner Bedeutung und der Gröfse des Platzes anpassenden Dom, meiner Ansicht nach folgende praktische Bedingungen.

I. Die Linie oder das Gesimse, welches die durchschnittliche Haupthöhe der Kirche bezeichnet, darf nicht niedriger sein, als das Hauptgesimse des Schlosses, wenn die Kirche nicht zu klein aussehen soll.

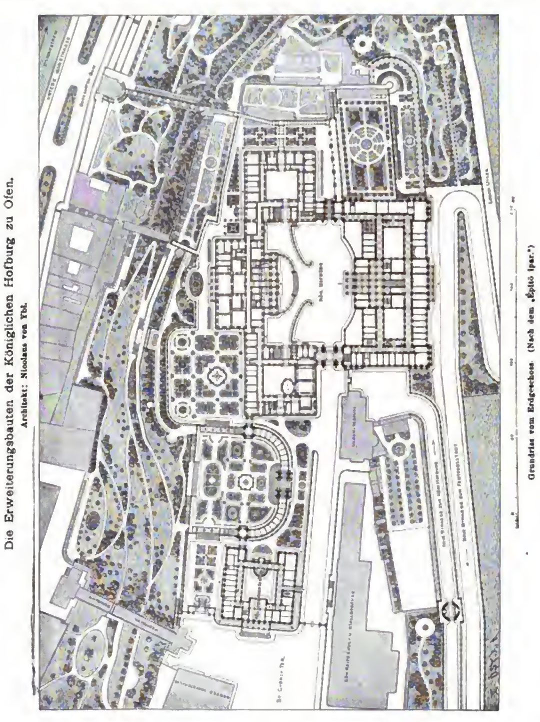
II. Die, nach dem Abbruche der Hof-Apotheke perspektivisch, in gerader Richtung abfallende Gesims-Linie des Schlosses, muss gebrochen werden, um dadurch den Schluss des Platzes anzudeuten. Durch die Verbindung des Schlosses mit dem Glockenthurme * geschieht dies auf die imposanteste Weise, um so mehr da er gerade so zu stehen kommt, dass er schon vom Ausgange der Linden an sichtbar ist, und fast mitten auf die Richtung derselben trifft, so also die „Vue“ auf das prächtigste schliefsen würde.

* Dem Glockenthurme, der in den eigentlichen Entwurf nicht mit hinein gezogen ist, sondern nur im Lageplan und in der Gesammt-Ansicht von Westen her auftritt, sind ersichtlich etwas zu kleine Abmessungen gegeben worden. Der Künstler hat dies in einer Bleistift-Bemerkung auf einem der Blätter ausdrücklich selbst hervor gehoben.

III. Die Kirche hart ans Schloss zu setzen, würde, wenn nicht hässlich zu nennen sein, doch der Architektur des Platzes ein zu grofses Uebergewicht nach der Schlossseite geben, ein freier Raum zwischen Thurm und Kirche ist auch nicht räthlich, theils weil der Thurm doch mit zur Kirche gehört, theils weil der Platz dadurch zu offen würde, ich habe daher Thurm und Kirche durch drei mächtige Bogen verbunden, die zugleich beiden als Vorhalle dienen, den Platz malerisch abschliefsen und eine angenehme Variation der Linien in Hinsicht der Höhe, mit sich bringen.

IV. Verlangt die Bedeutung des Baues und des Platzes auf jeden Fall eine vorragende Masse, die sich noch über der Hauptgesimshöhe erhebt. Diese Anforderung erfüllt sich auf das Glücklichste, indem wir eine hohe Kuppel über der im Innern beschriebenen Halle aufsteigen lassen. Die Kuppel ist von vier kleinen Thürmen umgeben, um sie desto mehr heraus zuheben, und den Uebergang von dem Horizontalen in das Vertikale zu vermitteln, denn man wird vergebens nach einer Kuppel suchen, die einen guten Effekt macht, ohne ein ähnliches Arrangement, endlich lassen die an der Fassade bis zum Boden durch profilirten Thürme auch die Höhe des Baues bedeutender erscheinen. Theils aus diesem Grunde und dann auch, weil es die innere Einrichtung bedingt, habe ich die Kuppel mehr zur Seite als gerade in der Mitte des Kirchengebäudes emporsteigen lassen, denn obgleich ich Symmetrie in den Haupttheilen als unerlässliches Erforderniss eines schönen Gebäudes verlange, so scheint mir in einer gar zu regelrechten Symmetrie der Gesammtmasse der Hauptgrund zu liegen, weshalb so viele neue Gebäude

Digitized by Google



Die Erweiterungsbauten der Königlichen Hofburg zu Ofen.
Architekt: Nicolaus von Ybl.

Grundriss vom Erdgeschoss. (Nach dem „Épitö Ipar.")

so langweilig und öde aussehen, um so mehr, wenn es sich um die Verbindung eines Kuppelbaues mit einem langen Unterbaue handelt; endlich kommt auch noch hinzu, dass diese Stellung der Kuppel bei den Kirchen schon durch den Gebrauch geheiligt ist.

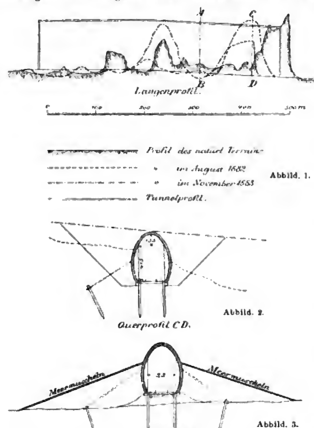
V. Scheint es mir unerlässlich, dass der Haupteingang nach dem Platze hin gerichtet sei; auch hierzu bietet der Kuppelbau die schönste Gelegenheit, indem man so durch die mittlere Halle zum Raum der Predigt gelangt, ein Eingang an der langen Seite dieses Raumes würde die innere Benutzung stören. Auf diese Weise ist denn die, bei gewöhnlichen Kirchen sogenannte Seitenfassade, welche hier nach dem Platze gerichtet ist, als Hauptfassade behandelt, und wird um so mehr als solche hervorgehoben, da die Seite der Kirche, die gegen den Thurm gerichtet ist, schon dadurch, dass die Arkaden darauf treffen, als gänzlich untergeordnet erscheint.

VI. Zwischen der Börse und dem Kirchengebäude lasse ich endlich einen freien Raum, um von dieser Seite einen klaren Ueberblick der Chorseite der Kirche mit der im Aeufsern prononcirten Altarnische, zu haben. Sollte vielleicht die Börse umgebaut werden, so wäre es übrigens sehr wichtig für den ganzen Platz und für den Uebergang von der Domseite zu der Seite des Museums, dass auf dem Platze der Börse wieder ein Gebäude derselben Dimension hingestellt würde; denn der Platz muss nach dieser Richtung hin ebenfalls begrenzt erscheinen und überdem hebt die Nähe eines kleinen Gebäudes die gröfsern, indem es einen Maafsstab abgiebt."

Der Schluss der Schrift, welche in dem auf die allgemeine Anordnung des Domes bezüglichen Theile eingehende Andeutungen über den vom Künstler beabsichtigten malerischen und bildnerischen Schmuck des Innenbaues enthält, erörtert dann zum Schluss noch den Standpunkt, von welchen derselbe bei der Wahl der Stilformen für sein Werk ausgegangen ist und wie derselbe sich die Ausführung des Aufsenbaues gedacht hat. Hallmann, bekanntlich ein Schüler Fr. Gärtners, bekennt sich dabei als ein entschiedener Gegner aller Versuche, einen Baustil vergangener Jahrhunderte zu einem künstlerischen Scheinleben zu erwecken — Bestrebungen, die er mit Recht für ebenso aussichtslos hält, wie etwaige Versuche eine der sogen. todten Sprachen wiederum lebendig zu machen. Indem er die Forderung ausspricht: „Wagen wir es, wir selbst zu sein", wendet er sich jedoch ebenso entschieden gegen etwaige Versuche einen ganz neuen Stil erfinden zu wollen. Er will, dass man einen Stil wähle, der wie unsere Muttersprache uns und unserem ganzen Denk- und Empfindungs-Vermögen verwandt, dabei aber einer allmählichen Veredelung und Bereicherung fähig sei. Alter Formen müsse man sich dabei natürlich ebenso bedienen, wie alter Wörter; eine weitere Entwickelung werde sich aber von selbst ergeben, wenn man sich nur bemühe, mit den alten Wörtern etwas Neues zu sagen. Als die geeignetste stilistische Grundlage dieser Art für unsere Zeit betrachtet er den Rundbogenstil, aber nicht, wie Gärtner und Hübsch unter dem vorwiegenden Bestreben sich einer bestimmten geschichtlichen Art desselben anzuschliefsen, sondern vor allem in dem Sinne des gesunden, naturgemäfsen und daher unserer Zeit unfraglich auch verständ-

Eiserne Schutzdächer gegen Flugsand.

Die Nouv. Ann. de la Constr. bringen im Oktoberhefte 1887 einen Auszug aus einem Aufsatz der zu Rio de Janeiro erscheinenden Revista de Engenbaria, welcher Schutzdächer beschreibt, die auf der Eisenbahnlinie Dona Theresa-Christina angewendet sind, um diese Bahn gegen Verkehrsstockungen durch Flugsand beim Durchschneiden der Dünen



Abbild. 1.

Abbild. 2.

Abbild. 3.

zu schützen. Die erzielten Erfolge sind sehr zufriedenstellende gewesen, so dass eine kurze Beschreibung der Arbeiten von Interesse sein wird.

Die Stadt Laguna, ein bedeutender Hafen der Provinz Santa-Catharina, ist mit dem Innern des Landes, hauptsächlich der Kohlen-Bergwerke wegen, durch eine Eisenbahnlinie verbunden. Diese Eisenbahnlinie „Dona Theresa-Christina" gehört einer englischen Gesellschaft.

In der Umgegend von Laguna ist das Land sehr niedrig und besteht aus Sand, welcher Dünen längs der Küste bildet. Durch diese Dünen musste die Bahn führen; man glaubte den Bahndamm und die Böschungen durch Beschwerung mit Kiesel und Meermuscheln sichern zu können. Bald jedoch kam man zu der Ueberzeugung, dass es mit jedem Tage schwieriger werde, den Bahndamm gegen den vordringenden Sand zu schützen und dass es deshalb gerathener wäre, eine andere, die Unterhaltung leichter machende Lösung zu suchen.

Der Gedanke, der Bahnlinie eine andere Richtung zu geben und dadurch die Dünen zu vermeiden, wurde aufgegeben, weil man in dem Fall die Lagune hätte passiren müssen und zum Bau einer langen auf Pfählen ruhenden Brücke gezwungen gewesen wäre. Die grofsen Kosten bei Ausführung dieses Entwurfs und die Beobachtung, dass die Dünen in Richtung der Lagune fortschreiten, so dass ein Freihalten des Bahndammes vom Flugsand nur für einige Jahre zu erwarten sein wird, liefsen von der Annahme dieses Entwurfs absehen.

Man entschied sich schliefslich zum Bau eines eisernen Tunnels durch die Dünen. — Seit Vollendung dieser Arbeit, d. h. seit Ende 1883, befindet sich der Tunnel in gutem Zustande. Der Verkehr auf dieser Strecke ist nicht unterbrochen gewesen und ihre Unterhaltung ist leicht.

Ein Blick auf das Längen-Profil Abbild. 1 zeigt die Beweglichkeit des Flugsandes. Die schraffirte Linie zeigt die Dünen vor Beginn der ersten Arbeit; die grob gestrichelte Linie giebt das Gelände-Profil z. Z. der Versperrung des Bahndammes durch den Flugsand, als die Gesellschaft sich zum Bau des Tunnels entschloss (August 1882); endlich die fein gestrichelte und punktirte Linie zeigt den Schnitt durch die Dünen im November 1883, z. Z. der Wegschaffung des Sandes wegen Montiren des Tunnels.

Der Tunnel hat eine Galerie und eine Länge von 500 m. Der Querschnitt desselben nähert sich der elliptischen Form und hat eine nutzbare Breite in den Gewölbe-Anfängen von 3,3 m. Diese Breite tritt wieder in der Höhe von 4,15 m ein. Die Gesammthöhe unter dem Bogenschluss ist 5,5 m.

Die Konstruktion besteht aus einem Gerippe von Walzeisen, welches mit eiserner galvanisirter Wellblech-Beplattung bedeckt ist. Der Bau ruht auf den Sand mittels Holzschwellen und auf 3 m tief in den Boden geschlagenen hölzernen Pfählen. Die Bögen bestehen aus T-Eisen, sind je 2,5 m von einander entfernt und durch L förmige Pfetten verbunden. Auf dieses zusammen genietete Gerippe hat man das Wellblech befestigt.

Der besseren Festigkeit halber sind die Bögen aufserdem in dem Boden durch Zugstangen verankert, welche einerseits im Boden an Pfähle und andrerseits in halber Höhe der Bögen an dieselben befestigt sind.

Abbild. 2 zeigt das Tunnel-Profil im Einschnitt während seiner Ausführung. Der Abtrag hat an der Basis eine Breite von 5,8 m und Böschungen von 45 °.

Abbild. 3 zeigt ein im Auftrag gebautes Profil. Um Wasserschäden zu vermeiden, ist man hier gezwungen gewesen, an die Seiten des Tunnels künstliche Böschungen zu schütten und dieselben der gröfsern Sicherheit wegen mit einer Schicht von Kies und Meermuscheln zu bedecken.

Beim Tunnelbau sind verbraucht worden: 113 t Walzeisen und 76 t Wellblech, im Gesammtgewicht von 189 t. L. S.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Ordentliche Sitzung am 4. April 1888. Vorsitzender Hr. Stadtbaurath Bockelberg.

Als Mitglieder werden neu aufgenommen: Hr. Dr. W. Kohlrausch, Professor an der technischen Hochschule in Hannover und Hr. Ing. von Seggern zu Chemnitz i. Sachs.

Dem Antrage des Vorstandes gemäfs wird beschlossen, einen Glückwunsch an das Ehrenmitglied des Vereins, Hrn. Professor Dr. E. Winckler in Berlin in Anlass seines 25jährigen Dienst-Jubiläums und gleichzeitiger Feier seiner silbernen Hochzeit zu senden.

Darauf hielt Hr. Launhardt einen Vortrag über: Transkaspische Eisenbahnen. Da über dieselben bereits Ausführliches veröffentlicht ist, so sind hier weitere Mittheilungen unterblieben. Hacker.

lichen Prinzips, ein vollkommenes Durchdringen und Verschmelzen des Gewölbes und Bogens mit der horizontalen und vertikalen Linie zu erzielen. — Ueber die Art, wie der Künstler die Architektur seines Entwurfs in Wirklichkeit gestaltet hat, haben wir früher bereits einige kurze Mittheilungen gemacht, aus denen wir nur wiederholen wollen, dass seine Leistung an künstlerischem Werth in der That über Alles hinaus ging, was Gärtner und die romantische Schule bis dahin geschaffen hatten. Das Aeufsere des Baues ist auf eine Ausführung in hellen Rohziegeln mit farbigen Einlagen von Ziegeln und Glasflüssen berechnet; der Sockel sollte aus Granit, einzelne hervor ragende Theile wie die Portale, der in bescheidenen Grenzen gehaltene plastische Schmuck usw. sollten in Marmor hergestellt werden. —

Ueber die kühle Aufnahme, die der Hallmann'sche Entwurf s. Z. sowohl bei dem königlichen Bauherrn, wie in den heimischen Fachkreisen und im Publikum fand, können wir uns heute kaum noch wundern, obgleich es immer auffällig ist, dass derselbe so ganz in Vergessenheit gerathen konnte. Gegenüber der dilettantistischen Kunstauffassung, die damals in allen Köpfen spuckte und kein höheres Ideal kannte, als die Verwirklichung irgend eines durch geschichtliche Vorbilder angeregten Lieblingstraumes, konnte die strenge und klare Auffassung eines wirklichen Architekten, dessen an einer grofsen kirchlichen Bauausführung gereifter Geist der geschichtlichen Stellung und der inneren Bedeutung, wie dem Zwecke des Bauwerks und den Bedingungen der gegebenen Baustelle gleichmäfsig Rechnung zu tragen suchte, unmöglich nach ihrem thatsächlichen Werthe gewürdigt werden.

Die Nachwelt, davon sind wir überzeugt, wird den Bestrebungen Anton Hallmanns gröfsere Gerechtigkeit angedeihen lassen und ihn als denjenigen deutschen Baukünstler betrachten, der unter den damals Lebenden Semper allein an die Seite hätte gestellt werden können. Auch für die bis heute noch ungelöst gebliebene Frage des Berliner Domes ist die Arbeit des damals erst 28 jährigen Meisters unverloren. Wenn auch nicht davon die Rede sein kann, ihr nachträglich noch die Ausführung zu wünschen, so ist der in ihr dargebotene Gedanken-Gehalt doch im höchsten Grade dazu geeignet, anregend und befruchtend auf diejenigen zu wirken, von welchen einst der endgiltige Entwurf zum Bau des Berliner Domes geliefert werden wird.

Ohne weissagen zu wollen, glauben wir es doch aussprechen zu können: Wann und von wem der Berliner Dom auch gebaut werden möge, es wird in dem Werke ein Theil der Gedanken Anton Hallmanns zur Verwirklichung gelangen! —F.—

Digitized by Google

Aufserordentliche Versammlung am 11. April 1888. Nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erfolgt die Berathung des vom Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Rühlmann gestellten Antrages betr. „Wirken für die Errichtung einer Zentralstation für elektrische Zwecke in Hannover." Der Antragsteller befürwortet des weiteren seinen Antrag und führt aus, wie von den verschiedensten Seiten, von Behörden, Geschäftsleuten und Privaten, die Errichtung einer Zentralstation mit Freuden begrüfst, und dass dieselbe auch in grofsem Umfange benutzt werden würde, falls nur die ganze Einrichtung eine derartige wäre, dass man gegen plötzliches Versagen der Beleuchtung und ähnliche Zwischenfälle geschützt wäre. Seiner Ansicht nach würde wohl zunächst von dem schon seit geraumer Zeit erwogenen Plane abzusehen sein, unter Benutzung der Wasserkraft der Leine eine einzige grofse Zentralstelle einzurichten, da dieselbe entweder in gröfserer Entfernung von der Stadt angelegt werden müsste und dann eine verhältnissmäfsig starke Leitung beanspruchte oder, falls in der Stadt selbst angelegt, die Beseitigung einer der städtischen Mühlen bedingte. Vielmehr schien es ihm angezeigt zu sein, eben so wie es auch in anderen Grofsstädten der Fall wäre, für die einzelnen Häuserblöcke je eine Zentralstation einzurichten. Eine weitere Erörterung des Antrages wird auf eine spätere Zeit verschoben und es wird zunächst ein Ausschuss gewählt, der sich mit der Frage befassen und sodann dem Verein Bericht erstatten bezw. Vorschläge machen soll.

Hierauf hält Hr. Ober-Ing. Bartling einen Vortrag über: „Selbstthätige durchgehende Bremsen für Bahnen untergeord. Bedeutung u. für Dampf-Trambahnen."

Es können bei Bahnen untergeordneter Bedeutung von den verschiedenen Anordnungen selbstthätiger Bremsen nur die Luftsauge- und die Reibungs-Bremse in Betracht kommen, weil die für eine Luftdruck-Bremse erforderlichen Apparate (Dampfpumpe, Reservoir usw.) selten auf den kleinen Tender-Lokomotiven Platz finden können, auch die Kessel der Lokomotiven zumeist so knapp bemessen sind, dass sie den Dampf für den Betrieb der Luftpumpe nicht auch noch erzeugen können, endlich auch die Instandhaltung solcher, unter einem Drucke von 4 Atm. stehender Leitungen bei den Strafsenbahnen usw. schwierig und kostspielig ist. — Reibungs-Bremsen haben dagegen wegen der leichten Herstellung der Leitung vielfach Anwendung gefunden, werden auch schwerlich dort, wo gemischte Züge verkehren, deren Güterwagen nicht mit Luftleitungen versehen sind, durch andere durchgehende Bremsen ersetzt werden können; sie haben aber den Nachtheil, dass sie die Wagen stark erschüttern, durch das dabei entstehende Geräusch die Fahrgäste belästigen und in Folge der vielen beweglichen Theile starker Abnutzung unterworfen sind und hohe Anschaffungs- und Unterhaltungs-Kosten bedingen. Endlich sind diese Bremsen auch bei den niedrigen Wagen der Strafsenbahnen nicht anzubringen.

Von der dritten Art der Bremsen ist die einfache Luftsauge-Bremse (Hardy-Bremse) schon verschiedentlich angewandt, sie hat aber an Nachtheilen: dass beim Anstellen des Dampfstrahl-Luftsaugers ein starkes Geräusch entsteht, so dass die Behörden den Betrieb mit dieser Bremse in verkehrsreichen Strafsen ganz untersagt haben, dass sie ferner viel Dampf verbraucht, also den Kessel der Lokomotive stark beansprucht, und dass sie endlich nur von der Lokomotive aus in Thätigkeit gesetzt, also nicht von den Fahrgästen und dem Aufsichtspersonal in den Wagen als Nothbremse benutzt werden kann.

Die selbstthätige Luftsauge-Bremse nach dem System Körting schliefst sich in ihrer Anordnung für Bahnen untergeordneter Bedeutung und für Trambahnen nur im grofsen und ganzen der Anordnung an, wie sie für Hauptbahnen (Gotthard-Bahn) entworfen ist, und zeigt nur entsprechend kleinere Verhältnisse. Jeder Bremswagen erhält einen eisernen Zylinder mit eisernem Kolben und Kolben Stange, die mittels Bremswelle auf die Bremsklötze wirkt. Die Zylinder stehen sämmtlich durch Zweig-Leitungen mit dem am ganzen Zuge entlang laufenden Luftrohre in Verbindung und sind bei niedrigen Wagen innerhalb derselben unter den Sitzbänken angeordnet. Ein auf der Lokomotive angebrachter Dampfstrahl-Luftsauger bewirkt auf beiden Seiten des Kolbens eine gleich starke Luft-Verdünnung. Zum Bremsen braucht nur Luft in das Leitungsrohr eingelassen zu werden, die dann durch die Zweig-Leitungen in die Zylinder auf die untere Seite der Kolben tritt, während oberhalb der letzteren die Luft-Verdünnung bleibt. Der ungleiche Druck bringt dann die Kolben zur Bewegung und mittels der Kolben-Stange usw. die Bremsbacken zur Wirkung.

Da die Luftleitung sich am ganzen Zuge entlang erstreckt, kann von irgend einer Stelle aus die Bremse in Thätigkeit gesetzt werden. Die Bremswirkung ist eine augenblickliche und bei allen Fahrzeugen gleichzeitige. Der Führer ersieht den Zustand der Bremse genau am Luftdruckmesser, da in der Leitung sich keine Ventile zwischen Druckmesser und Zylinder befinden, also überall der Grad der Luft-Verdünnung herrschen muss, den der Druckmesser anzeigt. Bei einem Zerreissen des Zuges oder bei einer Beschädigung der Rohrleitung tritt sofort selbsthätig die Wirkung der Bremse ein. Bau und Anbringung der Apparate sind höchst einfach und dauerhaft und erfordern daher geringe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten.

Die Münchener Trambahn-Gesellschaft hat neuerdings ihren Fuhrpark mit diesen Bremsen ausgerüstet. Die Lokomotiven haben eine Handbremse erhalten, da unterhalb der Maschine kein Platz für den Bremsapparat ist, ferner einen Dampfstrahl-Luftsauger, der seinen Dampf dem Dome entnimmt (höchstens 36 kg Dampf in der Stunde) und ihn nach der Arbeit entweder in den Schornstein oder in den Wasserkasten entweichen lässt und dabei geräuschlos arbeitet. Die Rohrleitung ist 25 mm weit und findet ihre Verbindung zwischen Lokomotive und Wagen durch Spiral-Gummischläuche und Klauen-Kuppelungen. In die Rohrleitung ist ein Rückschlag-Ventil und eine Luftklappe eingeschaltet, von denen das erstere beim Oeffnen der Luftklappe oder Abstellen des Luftsaugers die Leitung nach dem Luftsauger hin abschliefst, die letztere zum Bremsen selbst dient.

Beim Fahren ist der Luftsauger ununterbrochen im Betriebe zu erhalten, soll dann gebremst werden, so stellt der Führer den Dampf der Maschine ab, öffnet die Luftklappe und setzt die Handbremse in Thätigkeit. Soll die Bremse wieder gelöst werden, so wird einfach die Luftklappe geschlossen, der Luftsauger wirkt wieder und erzeugt unterhalb der Kolben in den Brems-Zylindern eine Luftverdünnung gleich derjenigen oberhalb derselben, so dass sodann der Kolben durch sein eigenes Gewicht herab sinkt und die Bremse löst.

Bei der Ausrüstung der Wagen ist noch zu bemerken, dass die Zylinder Kolben von 350 mm Durchmesser und 180 mm Hub enthalten, und dass oberhalb jedes Zylinders ein kleines Kupferrohr von 6 mm Weite abzweigt und nach einem schmiedeisernen Behälter von 50 l Inhalt führt, der dazu dient, bei völlig ausgenütztem Hube des Kolbens noch einen luftverdünnten Raum oberhalb desselben zur Verfügung zu haben. — Der Endschlauch am letzten Wagen steckt mit seiner Kuppelung auf einem Verschlusse und schliefst so die Luftleitung ab. Jeder Wagen erhält auch noch eine Handbremse, die bei Pferdezug angewandt wird. An den Stirnseiten beider Perrons befinden sich Luftklappen, die als Nothbremsen dienen und deren Griff mit einem Bleiverschlusse versehen ist. — Ein abgekuppelter Wagen bleibt gebremst. Die Bremse wird dadurch gelöst, dass man Luft oberhalb des Kolbens einführt. Zu diesem Zwecke trägt jeder Zylinder oben ein kleines Luftventil, das von aufserhalb des Wagens mittels Drahtzuges geöffnet werden kann.

Am 17. März d. J. sind Versuchsfahrten mit einem so ausgerüsteten Tramzuge gemacht worden und haben sehr befriedigende Bremsergebnisse geliefert, obgleich die Schienen durch feinen Regen nass und glatt waren. Es wurde mit 22 und 24 km Geschwindigkeit gefahren; der Zug bestand aus 1 Lokomotive und 5 Wagen, 56 % des belasteten Wagens wurden gebremst. Bei 22 km Geschwindigkeit betrug der Bremsweg bei Anwendung der Lokomotiv-Handbremse und der Wagen-Luftbremsen 28 m; bei gleicher Geschwindigkeit und ohne Lok.-Handbremse 36 m; bei 24 km Geschwindigkeit und Anwendung der Handbremsen an Lokomotive und Wagen 48 m. Man öffnete auch bei 22 km Geschwindigkeit zunächst die Luftklappe am letzten Wagen und liefs den Lokomotivführer erst dann den Dampf abstellen und seine Handbremse stellen, sowie er den dadurch verursachten Stofs verspürte; dabei betrug der Bremsweg 30 m.

Preis der Bremseinrichtung für einen Wagen = 212 ℳ, die Anbringung in München hat gekostet = 125 ℳ, also im ganzen 317 ℳ. Das Gewicht der Apparate für einen Wagen beträgt rd. 100 kg.

Diese Körting'sche Luftsauge-Bremse ist in Deutschland auch noch für die Strecken Zell-Todtenau, Wiesbaden-Biebrich, Karlsruhe-Spök in Aussicht genommen, ebenso in Norwegen für die Durchgangszüge zwischen Malmö und Christiania.

In der sich an diesen Vortrag anschliessenden Besprechung führt Hr. Bartling auf verschiedene Anfragen der Hrn. Barkhausen, Köhler, Kohlrausch und Rühlmann noch aus, dass bei der Schwedischen Staatsbahn die so ausgerüsteten Wagen ohne Handbremsen laufen, dass in Russland auch Züge von einer gröfseren Achsenzahl mit Körting-Bremsen ausgerüstet sind und dass er selbst Versuche an einer 300 m langen Leitung angestellt habe, bei denen die Bremswirkung vollkommen eingetreten ist. Der Grund dafür, dass bei den in Burlington (Ver. Staat. N.-A.) angestellten Bremsversuchen bei langen Zügen die Eames-Bremse (auch Luftsauge-Bremse) langsamer gewirkt hätte als die Carpenter- und Westinghouse-Bremse, dürfte vor allem in der zu grofsen Weite der angewandten Luftleitung zu suchen sein; auch käme sehr viel darauf an, dass die Luftleitungen recht schlank geführt würden, damit nicht viel Wirbel in ihnen entständen. Die Bahnen, welche die Körting-Bremse eingeführt hätten, waren bislang mit der Schnelligkeit der Bremswirkung zufrieden. Dadurch, dass der Endschlauch durch eine aufgelegte Klappe abgeschlossen würde, die beim Ankuppeln eines neuen Wagens zunächst entfernt werden müsste, damit das Ankuppeln möglich wäre, wäre die Gefahr vermieden, dass zwischen zwei gekuppelten Wagen die Bremse unterbrochen wäre. Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 23. April 1888. Vorsitzender Hr. Schwechten; anwesend 103 Mitglieder und 5 Gäste. Hr. Köhn spricht über: „Die Entwässerung der Berliner Vororte Charlottenburg, Schöneberg, Wilmersdorf, Friedenau, Steglit-

Google

und Schmargendorf durch Schwemmkanalisation und den Berliner Südwestkanal."

Bis zum Beginn der 70er Jahre ist der Frage einer, den Forderungen der Gesundheitslehre entsprechenden Reinigung und Entwässerung der Stadt Charlottenburg eine genügende Beachtung nicht gewidmet worden. Die demgemäfs, insbesondere auch unter dem Einflusse der mehr und mehr nach grofsstädtischen Grundsätzen fortschreitenden Bebauung, sich entwickelnden Uebelstände gaben indessen Veranlassung, eine thunlichste Beseitigung derselben anzustreben, und so entstand im Jahre 1873 ein Entwurf, nach welchem die Abwässer der Häuser vermittels einer Leitung der Spree zugeführt werden sollten. Die Höhe der für diese Anlage veranschlagten Kosten verursachte jedoch mannichfache Bedenken; dazu kam, dass inzwischen in Berlin das Schwemmkanalisations-System über die sonstigen Arten der Reinigung und Entwässerung von Städten den Sieg davon getragen hatte, und die aus diesen Gründen für Charlottenburg sich ergebenden Erwägungen hatten den Erfolg, dass im Jahre 1875 ein anderweitiger Entwurf bearbeitet wurde, auf Grund dessen einige Leitungen auch hergestellt worden sind. Die weitere Durchführung der Angelegenheit gerieth aber wieder ins Stocken, bis dieselbe im Jahre 1877 von neuem angeregt wurde. Es wurde zunächst ein Ortsstatut ausgearbeitet, durch welches der Anschluss der Hausleitungen an die Hauptleitungen geregelt werden sollte, und ferner beschlossen, den Entwurf vom Jahre 1875 zur Ausführung zu bringen. Dieser Plan konnte jedoch nicht verwirklicht werden, indem die Regierungen durch einen Erlass der betheiligten Minister im Jahre 1877 angewiesen wurden, keine Kanalisations-Entwürfe zu genehmigen, nach welchen die Abwässer unmittelbar fliefsenden Gewässern zugeführt würden. Der Stadt Charlottenburg wurde demzufolge aufgegeben, auf eine ausreichende Reinigung der ersteren vor der Einführung derselben in die Spree Bedacht zu nehmen. Nachdem ein mit der weiteren Behandlung der Angelegenheit betrauter Ausschuss durch unmittelbare Wahrnehmungen in einigen, mit dem Abfuhrsystem versehenen Städten die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass letzteres für die Verhältnisse Charlottenburgs ungeeignet sei, wurde das Schwemmkanalisations-System wiederum in Erwägung gezogen. Durch Verhandlungen mit der Stadt Berlin wurde im November 1885 das Ergebniss erzielt, dass ein Theil der Kanalisations-Anlage Charlottenburgs dem Radialsystem VII der Stadt Berlin anzuschliefsen sei; eine einmalige Entschädigung von 50 Mark und eine dauernde jährliche Abgabe von 6 Mark für 1 m Strafsenfront wurden zugestanden.

Die weiter zu kanalisirende Grundfläche umfasst etwa 725 ha, auf welchen nach Maafsgabe der neuen Berliner Baupolizei-Ordnung rd. 300 000 Menschen wohnen können. Die gesammten Kosten der Anlage sind auf rd. 7,75 Millionen Mark veranschlagt; zunächst sollen jedoch nur die nothwendigsten Leitungen nebst Zubehör beschafft werden, wofür mit Einschluss des Ankaufes eines Rieselfeldes bei Spandau der Betrag von etwa 4½ Millionen Mark in Aussicht genommen ist.

Aus den weiterhin folgenden ausführlichen Erörterungen des Hrn. Vortragenden über Schwemmkanalisations-Anlagen im allgemeinen und unter Bezugnahme auf die Ergebnisse derselben in Berlin, sowie über anderweitige Entwässerungs-Systeme sei hervor gehoben, dass derselbe mit Recht die Bezeichnung der sogen. „Nothauslässe" bemängelt, welche naturgemäfs zu dem in Rede stehenden System gehören und wohl richtiger „Regenüberfälle" zu nennen sind. Für Charlottenburg sind sechs derartige Vorrichtungen geplant. Die Pumpstation wird gegenüber dem Bahnhofe Westend ausgeführt werden.

Bei der Bearbeitung des Kanalisations-Entwurfes für Charlottenburg ist gleichzeitig die Ausdehnung dieser Anlage auf die weitere Umgebung berücksichtigt worden. Es sind demgemäfs noch vier weitere Bezirke in Aussicht genommen, welche bei vorgeschrittenem Bedürfnisse an das geplante Entwässerungsnetz anzuschliefsen sein würden; dieselben umfassen die Ortschaften Schöneberg, Deutsch-Wilmersdorf, Friedenau, Steglitz und Schmargendorf nebst Umgebung, deren Gebiet etwa 900 000 Menschen aufnehmen möchte. Bei einer, den bisherigen Verhältnissen entsprechenden Vergröfserung Berlins würde diese Bevölkerungszahl binnen 40 Jahren zu erwarten sein; nach der Ansicht des Hrn. Vortragenden dürfte dieselbe aber bereits früher erreicht werden.

Ein näheres Eingehen auf die zur Sprache gebrachten zahlreichen Einzelheiten über die in Aussicht genommenen weiteren vier Kanalisations-Bezirke müssen wir uns versagen. Erwähnt sei nur noch, dass der Plan eines in früheren Jahren bekanntlich erörterten sogen. „Südwestkanals" seitens des Hrn. Vortragenden bei dieser Gelegenheit wieder aufgegriffen ist und mit Wärme empfohlen wird. —

Den mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrage folgte noch ein Bericht des Hrn. Peiffhoven über 4 Entwürfe zu einer Fufsgängerbrücke über die Spree, welche einem Antrage der Stadt Berlin ihre Entstehung verdanken. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat den Hrn. G. Fischer und Uthemann den ersten Preis von 350 M., den Hrn. E. Hoffmann und Enders den zweiten Preis von 150 M. und den Hrn. Bergins und Kirchhoff einen Vereinspreis in Höhe von 50 M. für die bezgl. von denselben gemeinschaftlich gelieferten Arbeiten zuerkannt. —e.—

Vermischtes.

Beitrag zur Frage der Kontrole bei Ausführung von Bauten. Kurz nach dem grofsen Speicherbrande im Herbste v. J. in der Kaiserstrafse in Berlin ist laut Bericht amerikanischer Zeitungen in Birmingham ein ähnlich gebauter Speicher noch gründlicher als jener vom Feuer zerstört worden.

Dieses Ereigniss hat, wie die Amerikanische Zeitung erwähnt, in England überrascht, während ein New-Yorker Architekt dem Bau ein solches Ende vorher gesagt haben würde. Die Hauptsache sei, das Material hinreichend vor dem Einfluss des Feuers zu schützen, die besten Methoden dafür seien in Amerika wohl bekannt, in Europa aber nur wenig in Uebung.

Dieser für die amerikanischen Techniker in Anspruch genommenen Ueberlegenheit scheinen nach folgendem Vorfall, welchen wir derselben Zeitung entnehmen, Misstände gegenüber zu stehen, welche die Bedeutung derselben in Wirklichkeit einigermaafsen fraglich erscheinen lassen.

Im Midland Hotel in Kansas City ereignete sich ein Unglücksfall, indem die Hauptträger über dem Speisesaal herab stürzten und einen Mann tödteten. Der Architekt des Baues, Mr. Burnham aus Chicago, eilte sofort zur Stelle und fand mit Leichtigkeit die Ursache des Unglücks. Die Dachträger von je 700 Z Gewicht lagerten mit den Enden auf eisernen Auflagerplatten, welche den Druck auf die Ziegelmauern übertrugen. Die Architekten hatten diese Auflagerplatten 110 cm lang und 56 mm stark (Angabe der Breite fehlt) angenommen; nach dem Unglücksfall aber stellte sich heraus, dass dieselben nur 52 cm lang und 37 mm stark ausgeführt worden waren und in Folge dessen die Träger das Ziegel-Mauerwerk zerdrückt hatten und gestürzt waren. Mr. Burnham erklärte dies der mit der Untersuchung des Unglücksfalles beauftragten Kommission und seine Angaben wurden vollauf bestätigt durch den Arbeiter, der die Platten verlegt hatte. Derselbe sagte aus, dass derartige Aenderungen an Entwürfen häufig seitens der Giefsereien vorgenommen werden. „Demnach", führt die Zeitung fort, „sollten diejenigen die ganze Verantwortlichkeit zu tragen haben, welche willkürlich die ihnen übergebenen Pläne geändert hätten; es scheine aber, dass die öffentliche Meinung der Ansicht sei, die Eisen-Lieferanten seien nicht allein zu tadeln, da der Architekt die Ausführung des Werkes in ihren verschiedenen Stadien hätte überwachen sollen."

Die Zeitung drückt dann die Hoffnung aus, dass diese Anschauungsweise, welche zweifellos von den Eisen-Lieferanten herstamme, nicht ernst genommen werden würde; ein Architekt mit bedeutender Praxis könne nicht gut alle Einzelheiten aller seiner Bauten im Kopfe haben. Wahrscheinlich hätten die Platten, als sie auf der Mauer lagen, grofs genug ausgesehen und es würde eine übermenschliche Leistung sein, sofort beim Anblick einer Unterlagsplatte sich zu erinnern, welche Last dieselbe werde aufzunehmen haben.

Dem gegenüber fragt man sich, warum denn nicht auch dem Platten-Lieferanten die Wohlthat derselben Entschuldigung zu Theil werden soll?

Wie die amerikanischen Gerichte den Fall beurtheilen werden, bleibt abzuwarten. Jedenfalls lässt die so nothwendige Kontrole bei Ausführung und Abnahme der Arbeiten, nach diesem Beispiel zu urtheilen, in Amerika erheblich zu wünschen übrig.

Dom zu Hildesheim. Von zuverlässiger Seite wird uns mitgetheilt, „dass im dortigen Dome keine durchgreifende, der Ursprungs-Periode des Domes entsprechende Restauration beabsichtigt werde. Es handle sich vielmehr um die Erneuerung des Anstrichs und um die Beseitigung einiger Schäden im Putz. Hierbei solle der Vermittlung der in der Decke und in den Wänden vorhandenen Wandmalereien mit den durchweg werthvollen Stuck-Ornamenten und dem Anstrich der Hauptflächen Rechnung getragen werden. Vorläufig würden in letzterer Hinsicht nur Proben gemacht, die jedenfalls von künstlerisch berufener Seite eine Feststellung erfahren würden. Keinenfalls werde auf eine Restauration im Sinne des Purifizirens, sondern auf eine solche im Sinne des Konservirens zu rechnen sein." Hiernach waren die beunruhigenden Nachrichten über eine vollständige neue Ausmalung des Hildesheimer Domes, auf welche der Hr. Einsender der Mittheilung in Nr. 34 u. Bl. Bezug nahm, übertrieben. Immerhin wollen wir — gewiss im Sinne zahlreicher Kunstfreunde — die Bitte wiederholen, dass man auch bei den oben erwähnten „Vermittlungs-Versuchen" so vorsichtig und zurück haltend, wie nur möglich, verfahren möge.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Kreis-Bauinsp. Blankenburg in Gumbinnen ist nach Köln versetzt u. demselben die das. neu errichtete Polizei-Bauinspektor-Stelle verliehen.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Semler in Köln ist die Stelle des Vorstehers des betr.-techn. Büreaus der kgl. Eisenb.-Direktion (linksrh.) das. verliehen.

Dem Privat-Doz. an der techn. Hochschule zu Berlin, Dr. Paul Lehfeldt ist das Prädikat „Professor" beigelegt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

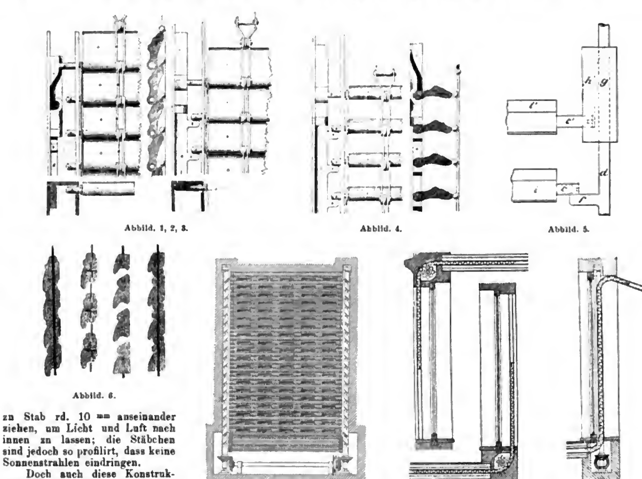
Google

Berlin, den 9. Mai 1888.

Neuerungen an Rollladen.

Die alte Anordnung der Rollladen, bei welcher die Holzstäbchen auf Leinen geklebt sind, leidet an vielen Mängeln. In geschlossenem Zustande dringt keine Luft in die Räume ein und es ist die Lüftung derselben unthunlich auch lösen sich die Stäbchen leicht von der Leinwand ab.

Diesen Uebelständen hat man dadurch abgeholfen, dass man die Stäbchen in anderer Weise verbindet, entweder durch Gurte oder Stahlbänder, welche an den Enden und in der Mitte durchgesteckt werden und die Anbringung von Lichteinschnitten ermöglichen, oder verstellbar mit durchgesteckten einzelnen Stahlplättchen. Diese schliefsen sich beim Herablassen fest auf einander, während sie beim Aufziehen sich von Stab



Abbild. 1, 2, 3. Abbild. 4. Abbild. 5.

Abbild. 6.

Abbild. 7. Abbild. 8 u. 9. Abbild. 10.

zu Stab rd. 10 mm auseinander ziehen, um Licht und Luft nach innen zu lassen; die Stäbchen sind jedoch so profilirt, dass keine Sonnenstrahlen eindringen.

Doch auch diese Konstruktionen haben ihren Zweck nicht ausreichend erfüllt. In neuester Zeit sind für Holzrollladen Verbesserungen von 2 Geschäften vorgeschlagen worden:

1. Von C. W. Fuchs in Pforzheim, die durch Patent No. 40 190 geschützte Laden-Konstruktion, Abbild. 1—5, mit drehbaren Stäben. Derselbe stellt sich als eine sinnreiche Verbindung der Stäbchen-Jalousien und der Rollladen dar, lässt einestheils Licht und Luft eintreten und gewährt den sicheren Verschluss der letzteren; auch kann der Laden mittels einer Aufstell-Vorrichtung ganz vor die Oeffnung gestellt werden. Die Stäbchen sind auf der inneren Seite durch eine Kette (a) verbunden, von welcher jedes Glied an dem oberen Ende eines Stäbchens durch eine Schraube befestigt ist. In die Hirnseite jedes Stäbchens sind Zapfen (c) eingeschraubt, welche Führung in den beiderseitig angebrachten eisernen Laufnuthen finden. Das Wesentliche der Einrichtung besteht nun in der Einlagerung gezahnter Eisenstäbchen (d) in jede Laufnuthe, deren Zähne der Höhe der Stäbchen entsprechen; auf diese Zähne (f) legen sich die Zapfen c in geschlossenem Zustande des Ladens. Die Eisenstäbchen stehen während des Herunterlassens rechtwinklig zu dem Laden und werden durch den letzten (obersten) Stab um 90° gedreht, so dass sie parallel zu den Laden stehen und die Zapfen c auf den Zähnen aufliegen. Die Drehung wird durch einen längeren Laufzapfen c^1 des oberen Stäbchens bewirkt, der in eine Nuth des Eisenstabes greift, welche schraubenförmig gestaltet ist (Abbild. 1, 4 u. 5).

Ist der Laden ganz herabgelassen, so genügt ein Nachlassen des Gurtes, um die Stäbchen in wagerechte Stellung zu bringen, wodurch der Laden wie eine Jalousie geöffnet ist, Abb. 4. Beim Aufziehen des Ladens drehen die beiden Zapfen c^1 die Stäbchen wieder zurück; die Zapfen c werden frei, so dass das Aufziehen ungehindert geschehen kann.

Nach vorliegenden Zeichnungen und Modellen zu urtheilen, ist die Anordnung eine sehr gute, besonders auch dauerhafte, da alle Theile, welche auf die Bewegung des Ladens einwirken, von Metall sind.

2. C. Leins & Co. in Stuttgart haben neuerdings eine Verbesserung der Holzrollladen mit durchgesteckten Gurten in den Handel gebracht, D. R. P. 40 213 und Abbild. 6, welche sich als nothwendig erwies, da bei der bisherigen Konstruktion die Stäbchen durch die Lichtschlitze geschwächt wurden und die Gurte beim Aufrollen an den scharfen Kanten Knicke erlitten. Es sind kurze zylindrische Stäbchen an den Stellen zwischen den Holzstäbchen eingefügt, wo die Gurte liegen, d. h. an den Seiten und in der Mitte; der übrige gröfsere Theil der Fläche ist folglich mit schrägen Lichtöffnungen versehen. Die Rundstäbchen sind nach dem Umfange zu erweitert durchgestofsen, so dass sich die Gurten bogenförmig anlegen, nicht knicken. Die Haltbarkeit ist unstreitig eine viel gröfsere als bei der älteren Konstruktion; gleichzeitig rollen sich die Laden sehr leicht auf.

Die eisernen oder Gussstahlblech-Rollläden, für deren Aufrollung in den meisten Fällen am oberen oder unteren Ende der Oeffnung ein Raum von 35—50 cm Höhe erforderlich ist, sind von M. G. Mitter in Berlin verbessert worden, um diesen Hohlraum wegfallen zu lassen, der sich bei Umbauten sehr schwer oder gar nicht anlegen lässt. Der Mittersche Panzerladen kann entweder unter die Decke, Abbild. 8, oder unter den Fufsboden, Abbild. 9, oder in eine dachartig über der Oeffnung angebrachte Seitenführung, Abbild. 10 gezogen werden, so dass derselbe ein Schutzdach wie eine Marquise bildet. Um das Lüften des mit einem Panzerladen versehenen Raumes zu ermöglichen und um durch beständige Luftbewegung den Laden trocken zu erhalten und das Material vor der Einwirkung des Rostes zu schützen, sind in den nach unten liegenden Wellenhälften längliche Einschnitte angebracht, Abb. 7; dem Eindringen des Schwitzwassers, welches bei senkrechter Stellung des Ladens dem Laufe der Wellungen folgend nach unten gelangt, wird durch, hinter den Einschnitten stehende Zungen vorgebeugt. Diese Zungen verhindern auch das Durchschlagen des Regens, selbst wenn der Laden als Schutzdach gebraucht wird.

Frangenheim.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 10. April 1888. Vorsitzender: Hr. Geheimer Ober-Regierungsrath Streckert. Schriftführer: Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Claus.

Hr. Geh. Reg.-Rath Emmerich sprach über die in Deutschland durch das Hochwasser im Frühjahr 1888 an Eisenbahnen hervor gerufenen Beschädigungen unter Bezugnahme auf eine Eisenbahnkarte, auf welcher die beschädigten Strecken bezeichnet waren. Die Länge derjenigen Bahnstrecken, auf welchen der Betrieb in Folge der Ueberfluthungen entweder ganz eingestellt oder wenigstens in erheblichem Maafse eingeschränkt werden musste, betrug etwa 2000 km, von welchen rd. 1000 km zeitweise überhaupt nicht befahren wurden. An mehr als 40 Stellen war die Bahn vollständig zerstört und sind Brücken und Durchlässe in Folge von Unterspülung eingestürzt.

Hr. Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Schulz, sprach über die durch das Hochwasser herbei geführte Beschädigung der Eisenbahnbrücke über den Oder-Vorfluth-Kanal bei Küstrin. Diese 2gleisige Brücke hat 9 Oeffnungen von je 13,8 m lichter Weite, die durch einzelne 1,8 m hohe Gitterträger mit in halber Höhe liegender Bahn überspannt sind. Die Pfeiler, 2,1 m stark, 12 m breit und 5 bis 6 m hoch, sind aus bestem Ziegelmauerwerk hergestellt. Durch das Hochwasser wurde einer der Strompfeiler flussabwärts unterwaschen, in Folge dessen derselbe sich am unteren Theile um etwa 1,4 m senkte, so dass die obere Fläche eine flussabwärts geneigte schiefe Ebene bildete. Das weitere Sinken des Pfeilers, dessen Mauerwerk keinerlei Risse zeigte, wurde durch Versenken von Steinen an der angegriffenen Stelle verhindert. Die auf dem Pfeiler aufgelagerten Eisen-Konstruktionen, welche in Folge des Sinkens zum Theil sehr stark deformirt waren, wurden durch Unterklotzen wieder in ihre richtige Lage gebracht. Das Befahren der Brücke wurde hierdurch in kurzer Zeit wieder ermöglicht.

Hr. Regierungs- und Baurath Dr. zur Nieden stellte die Wasser-Verhältnisse dar, welche den eben besprochenen Unfall herbei geführt haben. In Folge von Eisstopfungen, welche an der Abzweigungsstelle des Vorfluth-Kanals die Oder in ihrer ganzen Breite deckten, war die Wassermenge, welche in den Kanal trat, eine ungewöhnlich grofse. An der Brückenstelle war der Querschnitt des Grabens noch verengt durch eine grofse fest sitzende Eismasse und die Geschwindigkeit des Wassers in dem Kanal wurde aufserdem durch den Umstand wesentlich vermehrt, dass im Odergebiet das Thauwetter frühzeitig eintrat, während das Warthegebiet nur noch wenig Thauwasser lieferte, in Folge dessen der Wasserstand am Einmündungspunkt des Kanals niedriger als am oberen Ende war. Die in dieser Weise erzeugte ungewöhnlich starke Strömung veranlasste Auskolkungen, welche die Senkung des Pfeilers zur Folge hatte.

Hr. Ober-Ingenieur Froitzheim sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Modelle und Zeichnungen über eine Vorrichtung, durch welche das Auffahren einer in einen Zentralapparat einbezogenen Weiche oder ein Bruch in der Transmission zwischen Apparat und Weiche zur Kenntniss des Zentralwärters gebracht wird. Beim Aufschneiden der Weiche wird ein Abscherbolzen von 13 mm Stärke zerschnitten und ein Riegel gelöst, der eine pendelnde Rollenführung frei lässt, welche durch das im Apparathause befindliche, sonst zur Ausgleichung der Längen-Unterschiede bei Temperatur-Schwankungen dienende Spanngewicht herumgeworfen, die ursprüngliche Länge des Drahtzuges um etwa 0,6 m verlängert und das Spanngewicht in seine tiefste Stellung sinken lässt. Indem das Gewicht sinkt, wird durch einen am Schlitten seitwärts befindlichen Zapfen ein Hebel umgelegt, welcher, durch eine senkrechte Zugstange mit einer Transmission verbunden, bewirkt, dass ein Läutewerk ausgelöst wird, welches den Wärter aufmerksam macht. Vorrichtungen der beschriebenen Art sind auf den Bahnhöfen in Weissenfels, Zeitz, und Neisse in Thätigkeit, bezw. werden daselbst gebaut.

Hr. Regier.-Baumeister Donath sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Karten und Zeichnungen über die im November 1885 eröffnete Kanadische Pacific-Bahn, die jüngste der in Nordamerika gebauten Ueberlandbahnen. Die Länge dieser Bahn beträgt 4600 km; ihre Kosten haben sich auf 700 Mill. Mark belaufen. Trotz grofser entgegen stehender Schwierigkeiten — es war u. a. eine Gebirgskette zu überschreiten, welche an Höhe unseren Alpen gleichkommt, an Breite sie aber um etwa das Doppelte übertrifft — ist diese Bahn in sehr kurzer Zeit — in nur wenig mehr als 5 Jahren — gebaut worden.

Als einheimische ordentliche Mitglieder des Vereins wurden durch Abstimmung aufgenommen die Hrn. Reg.-Bmstr. Ludwig Glaser, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Ludwig Koch und Hauptmann im Eisenbahn-Regiment Leonhard von Leutsch.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung Mittwoch, den 4. April 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 88 Personen.

Hr. Ingenieur Pape hält seinen angekündigten Vortrag über: die Donneley'schen rauchlosen Feuerungen.

Nachdem Redner die Vortheile der rauchlosen Feuerungen im allgemeinen kurz gestreift hat, wendet derselbe sich zu den Ersparungen, welche der mit solcher Feuerung verbundene rationelle Betrieb unmittelbar erzielen lässt. Hiernach würde innerhalb des deutschen Reiches bei 10 % Brennmaterial-Ersparniss der jährliche Minderverbrauch allein für Dampfkessel und Lokomotiven mehr als 15 Millionen Mark betragen. Das durch die Donneley'sche Feuerung gelöste Problem lasse sich aber nicht nur für letztere, sondern ebenso wohl für jede Art von Stubenöfen, Kochherden und andere Heizvorrichtungen verwenden und die Ersparung steigere sich häufig bis zu 30 %. Das Prinzip der rauchfreien Verbrennung werde erreicht, sobald bei Verwendung solcher Brennstoffe, denen die Kohlenwasserstoffe nicht vorher entzogen seien, eine innige Mischung mit der Verbrennungs-Luft vorgesehen werde, während zugleich die Verbrennung mit möglichst hoher Temperatur und entsprechend langsam vor sich gehen müsse. Zu diesem Zweck dürfe während der Verbrennung auch nur genau so viel Luft zutreten wie erforderlich. — Diesen klaren Bedingungen in der Praxis gerecht zu werden, sei erwiesenermaafsen aber früher bei allen, oft mit grofsem Scharfsinn konstruirten Anlagen nicht gelungen, durch die neue Donneley'sche Feuerung indess endlich erreicht, da hier alle Vorbedingungen einer rationellen Feuerung gleichzeitig erfüllt werden. Diese Feuerung ist eine Schütt-Feuerung mit einem korbartigen Quer-Profil des Feuerungs-Behälters, derart, dass die Schichtstärke des Brennmaterials von oben nach unten abnimmt. In dem oberen weiteren Theil des Korbes erfolgt die Entwickelung der Kohlenwasserstoffe, in dem untern die Entzündung und Verbrennung des herab sinkenden verkohlten Brennmaterials. Die in den verschiedenen Höhen Raum findende Schichtstärke wird für das zu verwendende Brennmaterial vor der Ausführung durch Ausprobiren festgestellt, so dass immer nur genau so viel Luft durchtreten kann, wie für das jeweilige Feuerungs-Material sich als erforderlich heraus gestellt hat. Die Kohlenwasserstoff-Bildung im obern Korbtheil erfolgt hierbei lediglich durch die von unten in die Höhe strahlende Hitze, während ersterer selbst geschlossen bleibt und nur der untere Korbtheil der Verbrennungsluft durch gewöhnliche Roststäbe oder durch durchlöcherte Platten, oder Field'sche Rohre u. s. w. so viel Zutritt gewährt, wie ein für alle mal regulirt ist. Nur wenn durch grofse Nachlässigkeit des Heizers das herab sinkende Feuerungs-Material im obern Korbtheil nicht nachgefüllt wird und so der durch letzteres erzeugte Abschluss schwindet, kann eine ungenügende Verbrennung eintreten. Nach dem Verbrennungsraum zu erhält der Feuerungskorb seine Begrenzung durch eine Reihe von Rohren, die durch Wasser gekühlt werden müssen. Letzteres wird unmittelbar aus dem Dampfkessel oder bei gewöhnlichen Heizanlagen aus einem geeignet angebrachten Wasserbehälter entnommen. Die Einzelheiten der Einrichtung erläutert Redner an einer grofsen Zahl zur Ausstellung gebrachter Einzelpläne für grofse und kleine Kesselanlagen, Herde und andere Feuerungen. Für erstere tritt noch der Vortheil hinzu, dass durch die Verbindung des hinteren Wasserohrrostes mit dem Kessel-Innern eine aufserordentlich lebhafte Zirkulation des gesammten Wasserinhalts des Kessels hervor gerufen und ein Temperatur-Unterschied einzelner Kesseltheile vermieden wird. — Zum Schluss hebt der Vortragende noch die Dauerhaftigkeit der Donneley'schen Feuerung hervor, welche durch die im Orignal angelegten Rosttheile der 5 Jahre lang ununterbrochen in Betrieb gewesenen, derartigen ersten Anlage erwiesen wird. An derselben zeigen besonders die Wasserrohre noch keinerlei Spuren von Abnutzung. Redner fügt hinzu, dass in Hamburg bis jetzt 12 Dampfkessel mit zusammen 866,5 qm Heizfläche, in Deutschland und anderen Ländern im ganzen 134 Dampfkessel mit zusammen 7 700 qm Heizfläche mit der Donneley'schen Feuerung versehen seien und dass diese Anlagen die Anerkennung aller leitenden Autoritäten der Kesseltechnik gefunden hätten. Es sei hiernach nur lebhaft zu wünschen, dass das Prinzip sich auch für Herd- und Ofenfeuerung bald Eingang verschaffen möge, da sich dasselbe hier ebenso gut bewährt habe wie bei den gröfsten Anlagen und da sich auch für diese kleinsten Feuerungen eine Ausnutzung des Brennmaterials von bis zu 70 % des theoretischen Brennwerthes erzielen lasse.

Nachdem Hr. Pape seinen Vortrag unter allseitigem Beifall geschlossen und der Vorsitzende demselben für die Mittheilung der vielen interessanten Daten gedankt hat, erhält Hr. Ingenieur Schur noch das Wort und schildert einen von ihm in den Ostertagen unternommenen Ausflug in das Ueberschwemmungsgebiet der Unterelbe, bezgl. dessen Redner an der Hand grofser Generalstabskarten versucht, die Entstehungs-Ursachen der Ueberschwemmung dieser hart betroffenen und entsetzlich verheerten Landestheile klar zu legen. Fw.

Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 6. März. Vorsitzender Hr. Frühling. Anwesend 13 Mitglieder, 1 Gast.

Nach Aufnahme des Königl. Regier.-Baumeisters Schmidt, und Beschlussfassung über Anschaffung der von Ministerial-Direktor Schulz bearbeiteten Vorschriften über die Ausbildung

Digitized by Google

und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache, macht Hr. Stadtbaurath Frühling einige Mittheilungen über den Stand der Beleuchtungsfrage der Stadt mit elektrischem Licht.

Die mit elektrischem Licht versehenen Geschäftshäuser beschränken sich auf die Zahl 12, da der weiteren Ausdehnung Hindernisse in den Weg gelegt sind und zwar durch den Stadt-Ausschuss, welcher Betriebsmittel vorschreibt, welche jede Rauchbelästigung ausschliefsen und durch den Magistrat, welcher die Führung von Leitungen durch und über die Strafsen nicht gestatten will. Die Vorbereitungen für Einrichtungen zur elektrischen Beleuchtung seitens der städt. Verwaltung fanden bei einer Umfrage, welche Firmen bei einem Preise von 4 Pfennig bezw. $2^3/_4$ Pfennig bei längerer Brenndauer für die Stunde und die 16 kerzige Glühlampe die neue Beleuchtung wählen würden, wenig Anklang. Die Zustimmenden wollten auch keine höhere Abgaben als für Gaslicht zahlen, weshalb die Angelegenheit längere Zeit ruhte. Die in diesem Jahre von den Hrn. Frühling und Henmann im Auftrage des Magistrats unternommene Reise zur Besichtigung ausgeführter Anlagen ergab, dass zwar eine Zentralstation erst bei 3000 Glühlampen einträglich ist, dass sich jedoch die Kabelleitung erheblich über die früher angenommenen 600 m und zwar bis auf 2000 m ausdehnen lasse und zum Messen der abgegebenen Strommenge brauchbare Einrichtungen in Thätigkeit wären.

Daraufhin ist ein Ausschreiben seitens des Magistrats erlassen, um geeignete Unternehmer zu finden, welche den Bau einer Zentralstation für städtische Rechnung und selbstständig den Betrieb übernehmen wollen, worüber noch kein Ergebniss vorliegt.

Vermischtes.

Leuchtfarben in Oel und Wasser. Die vor etwa 10 Jahren in den Verkehr gebrachte Balmain'sche Leuchtfarbe hat sich bekanntlich kein so grofses Verwendungs-Gebiet zu erobern vermocht, wie anfänglich gehofft wurde. Theils sind hieran die hinter den Erwartungen zurück gebliebenen Leistungen der Farbe, wohl noch mehr aber ist der hohe Preis derselben hieran betheiligt gewesen.

Jetzt scheint letzterer Grund gefallen zu sein, da die Berliner Firma Fretzdorff & Meyer, W. Steinmetzstr. 15, ankündigt, dass sie Leuchtfarbe sowohl als Oelfarbe, wie auch in einer für Wasserfarbe geeigneten Zubereitung zum Preise von 6 M./1 kg für Oelfarbe, und von 8 M./1 kg für Wasserfarbe abgiebt; 1 kg Wasserfarbe soll zum Streichen einer Wandfläche bis etwa 10 qm Gröfse ausreichend sein. Oelfarbe soll da angewendet werden, wo die zu bestreichenden Gegenstände Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

Durch diese Aenderung der bisherigen Verhältnisse dürfte der Leuchtfarbe wohl eine Vergröfserung des Absatz-Gebietes zuwachsen; namentlich könnte dieselbe für Räume mit dürftiger Beleuchtung, wie Treppenhäuser, Aborte, Korridore usw. in Frage kommen, da man durch Anstreichen mehr oder weniger grofser Wandflächen-Theile eine gewisse Helligkeit erzielen kann. Empfängt die Leuchtfarbe nur einiges Tageslicht, so regenerirt sich dieselbe tagsüber in ausreichender Weise selbst; wo dies nicht der Fall, muss man Magnesium-Licht zu Hilfe nehmen, zu welchem die oben genannte Firma den Draht ebenfalls abgiebt.

Moostorf als Füll-Material für Balkendecken. Das Bayer. Industr. u. Gewerbebl. enthält folgende Notiz:

Um ein recht leichtes Füllmaterial für die Zwischendecken in den Häusern zu bieten, hatte Hr. Ingenieur N. in einer Abhandlung im „Archiv für Hygiene" empfohlen, zerkleinerten Moostorf mit Aetzkalk behandelt zur Decken-Füllung zu verwenden, indem er die Vermuthung aussprach, dass dieser Stoff auch fäulnisswidrige Eigenschaften besitze.

Die auf Ersuchen des Hrn. N. durch Hrn. Prof. Dr. Hartig ausgeführten Versuche haben diese Annahme nicht bestätigt; vielmehr zeigte Hausschwamm in dem Kalktorf eine kräftige Entwickelung.

Zur Kölner Rheinbrücken-Frage, über welche im Verein f. Niederrhein u. Westfalen neuerdings 2 mal verhandelt worden ist (vergl. Nr. 24 u. 34) findet sich in einer der letzten Nummern der „Köln. Volkszeitung" ein Vorschlag zu einer Lösung, der einigermaafsen an das Ei des Columbus erinnert. Nachdem dargelegt ist, dass von den hohen Kosten des Baues der Hauptheil auf die Rampen-Anlagen entfällt, meint der Verfasser, dass letztere eigentlich etwas nicht Nothwendiges seien, da sie durch Aufzüge ersetzt werden könnten. An jedem Brücken-Ende müsse ein Personen- und ein für Fuhrwerke geeigneter Aufzug angelegt werden. Da nun auch eben so viele Personen und Fuhrwerke an dem einen Ende die Brücke verliefsen, als am andern Ende sie betreten hätten, würde es möglich sein, die bewegliche Last selbst als Gegengewicht zu benutzen und dadurch die erforderliche Kraft zum Betriebe der Aufzüge wesentlich zu ermäfsigen.

Diese kurz vorgetragenen Anschauungen besitzen nach unserer Ansicht die Eigenart, sich auf dem Papier wesentlich besser auszunehmen als in die Wirklichkeit übersetzt. Denn dass bei dem Ersatz der Rampen durch Aufzüge schon ein arges Missverhältniss zwischen der Leistungsfähigkeit letzterer und der der Brücke selbst zu Tage kommen müsste, steht aufser Zweifel. Vollends dann, wenn man zur Ersparung von Betriebskosten den von dem Verfasser der fraglichen Mittheilung vorgeschlagenen Ausweg wählen wollte, würde das Missverhältniss sich wohl bis zur Unerträglichkeit steigern und zu der Meinung Anlass geben können, dass der Brückenbau seinen Zweck verfehlt habe.

Andere Gründe, welche gegen die Ausführung von Fahrbrücken-Zugängen in Form von Aufzügen sprechen, so wahrscheinlich sie sind, treten gegen den hervor gehobenen weit zurück, können daher hier unberührt bleiben.

Zur Titelfrage der Techniker. Das Präsidium des österreichischen Ingen.- u. Architekten-Vereins giebt den Vereins-Mitgliedern bekannt, dass nach Entscheidung des Ministeriums des Innern die Führung des Titels „Civil-Ingenieur" nur den behördlich autorisirten Privat-Ingenieuren zusteht, da Civil-Ingenieure nach den Grundzügen über die Einführung von behördlich autorisirten Privat-Technikern eine Klasse dieser Letzteren bilden, welche mit besonderen Befugnissen für alle Baufächer ausgestattet ist, und weil demnach die Berichtigung zur Führung des Titels „Civil-Ingenieur" nur demjenigen Techniker zugestanden werden kann, welcher die Berechtigung nach Maafsgabe besonderer Bestimmungen thatsächlich erlangt hat.

Sinngemäfs ist auch bei den Privat-Architekten und Geometern aus den gleichen Gründen die Anwendung des „Civil" nicht zulässig.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Dem Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin Dr. Emil Winkler ist gelegentlich der vor kurzem von ihm begangenen Jubelfeier seiner 25 jährigen Lehrthätigkeit die silberne Medaille für Verdienste um das Bauwesen verliehen worden.

Bücher und Zeitschriften.

Zeitschrift für christliche Kunst, herausgegeben von Alexander Schnütgen, Domkapitular in Köln. Verlag von L. Schwan in Düsseldorf. Jährlich 12 Hefte; Preis 10 ℳ.

Seit dem Eingehen des „Organs für christliche Kunst" und des „Kirchenschmucks" fehlte unter den deutschen Zeitschriften ein Blatt, in welchem die von der katholischen Kirche unterstützten und insbesondere von den deutschen Vertretern derselben gepflegten künstlerischen und kunstwissenschaftlichen Bestrebungen einen entsprechenden Ausdruck fanden. Es wurde dies von allen Kunstfreunden als eine bedauerliche Lücke empfunden, da in Folge dessen einerseits von der reichen und vielseitigen Thätigkeit auf künstlerischem und kunstgewerblichem Gebiet, welche die katholische Kirche auch heute noch immer entfaltet, verhältnissmäfsig wenig bekannt wurde, andererseits aber viele der trefflichen, kunstbegeisterten und kunstverständigen Kräfte brach lagen, welche unter dem katholischen Klerus Deutschlands sich befinden. Auch von denen, welche die Kunst unserer Tage nicht ausschliefslich oder vorwiegend von einem einseitig christlichen Standpunkte aus zu betrachten geneigt sind, dürfte daher das Erscheinen des neuen, durch eine besondere „Vereinigung zur Förderung der Zeitschrift für christliche Kunst" in's Leben gerufenen Blattes mit Dank und Freude begrüfst werden.

Nach der, dem uns vorliegenden 1. Hefte voraus geschickten Einleitung des Herausgebers, Hrn. Domkapitular Dr. Schnütgen in Köln, will die neue Zeitschrift, deren Gebiet ausschliefslich die bildenden Künste umfassen soll, einerseits an die ausübenden Künstler und Kunsthandwerker, andererseits an den Klerus und das Laienpublikum sich wenden, diesen das Verständniss künstlerischer Leistungen, insbesondere das Gefühl für das Echte und Wahre vermittelnd, jenen eine Führerin und Berатherin ihres Schaffens, die sich namentlich bemühen wird, ihnen jederzeit die besten Vorbilder alter vaterländischer Kunst vorzuführen. Den Betrebungen zur Erhaltung der Denkmäler, welche uns von letzterer noch verblieben sind, soll besondere Unterstützung gewidmet werden — ein Feld der Wirksamkeit, auf welchem die neue Zeitschrift vielleicht die gröfsten Verdienste sich erwerben kann. Denn wie wir den an sich wohl gemeinten Bemühungen des katholischen Klerus, die ihm anvertrauten Kirchen zu verschönern und wenn möglich sogar in gröfserer Pracht zu erneuern, schon den in den letzten 3 Jahrhunderten erfolgten Untergang zahlloser Baudenkmäler und kirchlicher Ausstattungs-Stücke von unschätzbarem Werthe zur Last legen müssen, so fällt auch heute noch ein namhafter Theil unseres vorhandenen Besitzes an Werken kirchlicher Kunst einem derartigen, mit grofsem Eifer aber sehr geringem kunstgeschichtlichen Verständniss auftretenden Vorgehen zum Opfer. Bis zum Anfang unseres Jahrhunderts ist vorzugsweise gegen die Werke des Mittelalters gefrevelt worden, dann wurde an denen der Renaissance-Zeit Vergeltung geübt; heute droht — je nach der zufälligen Geschmacksrichtung des bezgl. Geistlichen — den Kunstleistungen beider Stilweisen gleiche Gefahr. —

Dürfen wir nach dem 1. Hefte der Zeitschrift urtheilen, so wird dieselbe den hohen Aufgaben, die sie sich gestellt hat, vollkommen gewachsen sein. Allerdings ist dieses Heft, das neben einigen Arbeiten des Herausgebers u. a. Beiträge von Prof. Dr.

Google

Keppler in Tübingen, Domkapitular Dr. Fr. Schneider in Mainz, Prof. Dr. X. Kraus in Freiburg, Appell-Ger.-Rth. a. D. Dr. A. Reichensperger in Köln — sämmtlich Namen besten Klanges — enthält, fast ausschliefslich archäologischen Inhalts.

Blätter für Architektur und Kunsthandwerk. Für die Leitung verantwortlich Wilhelm Rettig, Verlag von A. Braun & Comp. in Berlin. Jährlich 24 Nummern mit ungefähr 120 Lichtdruck-Tafeln. Lfrgspreis 10 *M.* f. 1 Vierteljahr, 36 *M.* f. 1 Jahr.

Eine neue architektonische Zeitschrift, welche für ihr Gebiet eine Ergänzung der an die gesammte technische Welt sich wendenden technischen Wochenschriften liefern, also etwa derselben Aufgabe sich widmen will, welche die „Architektonische Rundschau" mit so vielem Glück verfolgt; nur dass sie dem Text einen gröfseren Umfang und eine selbständige, nicht blos auf die Erklärung der Darstellungen gerichtete Bedeutung widmen und dass sie für ihren bildlichen Theil vorzugsweise des Lichtdrucks nach photographischen Natur-Aufnahmen sich bedienen wird. Neben neueren Bauausführungen und kunstgewerblichen Schöpfungen, sowie den bei den bedeutenderen Wettbewerbungen mit Preisen gekrönten Arbeiten sollen hervorragende ältere Werke aller Stilrichtungen und künstlerische Handskizzen zur Veröffentlichung gelangen. Der Text soll das architektonische Feld umfassen, das gegenwärtig auch schon die Wochenschriften bearbeiten; er will neben der Besprechung der Bild-Beilagen gröfsere und kürzere Abhandlungen aus der Denkmalkunde, der Baugeschichte, Kunstwissenschaft und Bautechnik bringen, sowie den fachlichen Tagesereignissen entsprechende Aufmerksamkeit zuwenden.

Es wird gegenwärtig auf dem Gebiete der Architektur und des Kunstgewerbes so Vieles und so Werthvolles geschaffen und es ist von den entsprechenden Werken älterer Art so Vieles noch nicht allgemein bekannt, dass es einer neuen Zeitschrift, die der Veröffentlichung derselben sich widmen will, niemals an Stoff fehlen wird. Wenn trotzalledem ein Blatt dieser Art, wie andere Länder deren meist mehre besitzen, in Deutschland noch nicht hat zu Stande kommen können, so liegt dies in der Eigenart unserer geschichtlich entwickelten Verhältnisse, die dem Gedeihen eines solchen, ausschliefslich auf die Unterstützung der architektonischen Kreise gestellten Blattes aufserordentliche Schwierigkeiten entgegen setzen. Wir wollen dem neuen Unternehmen, dessen Mitarbeit an der uns gemeinsam obliegenden Aufgabe wir mit warmer Theilnahme willkommen heifsen, von Herzen wünschen, dass es den Kampf mit diesen Schwierigkeiten siegreich bestehen möge.

Die uns vorliegende erste Nummer des im Text und in den Lichtdruck-Tafeln trefflich ausgestatteten Blattes bringt in den Abbildungen ein Grisebach'sches Haus, einen Theil vom Rundbau des neuen Dresdener Hoftheaters, den Mittelbau der Berliner Universität, ein schmiedeisernes Gitter und ein Hängeschränkchen aus dem Berliner Kunstgewerbe-Museum und eine Architektur-Skizze von Otto Rieth. Der Text enthält, aufser der Einleitung, an gröfseren (sämmtlich noch nicht abgeschlossenen) Arbeiten folgende Aufsätze: „Fürstendenkmäler einst und jetzt" von Georg Voss, „Der Einfluss der Jesuiten auf die Baukunst" von Cornelius Gurlitt und „Städtebilder aus Belgien" von C. Peiffhoven.

Tabellen der Spannweiten für Träger und Balken bei allen vorkommenden Theilungen und Belastungen. Zur Ersparung des Rechnens und Vergleichung der Kosten herausgegeben von M. Koenen. Leipzig 1888. J. M. Gebhardt's Verlag (Leopold Gebhardt). Preis 3 *M.*

Das kürzlich erschienene, nach Koenen's Angaben vom Ingenieur Lebahn berechnete Tabellenwerk wird von allen Architekten und Ingenieuren, Baugewerksmeistern und Baupolizeibureaus aufs freudigste begrüfst werden. Aus demselben lassen sich die für Wände, Decken, Dächer, Brücken usw. erforderlichen I- oder beliebige andere Walzträger sowie auch gleich tragfähige Holzbalken, letztere in drei verschiedenen Verhältnissen von Höhe und Breite, ohne jede weitere Rechnung sofort entnehmen; es braucht eben nur die Last f. d. qm, die Theilung und Spannweite gegeben zu sein, was ja stets der Fall ist, weshalb auch die Zusammenstellung der Eigengewichte und Belastungen der Baustoffe bezw. Bautheile und ihren zulässigen Beanspruchungen (nach den Sätzen der Berliner Bau-Polizei-Ordnung) den Tabellen hinzu gefügt ist.

Die aufserordentlich zweckmäfsige Einrichtung der Tabellen, die übersichtliche Gegenüberstellung der verschiedenen Eisenträger und Holzbalken von gleicher Tragfähigkeit, wodurch auch zum ersten male ein bequemes Hilfsmittel für den Kostenvergleich geboten wird, die Schnelligkeit und Bequemlichkeit, womit von jetzt ab statische Berechnungen von Wohngebäuden usw. auch selbst von ganz Unkundigen zum gröfsten Theil erledigt werden können, verleihen dem Werke einen hohen praktischen Werth.

Deshalb können wir das Werk allen Fachleuten nur aufs angelegentlichste empfehlen.

Dem Vernehmen nach hat auch schon die hiesige Baupolizeibehörde die Einführung der Tabellen in ihre Bureaus in Aussicht genommen, so dass künftighin an Stelle des doch nur mechanischen, aber immerhin zeitraubenden rechnerischen Nachweises einfacher Träger-Konstruktionen ein Hinweis auf das Koenen'sche Tabellenwerk genügen dürfte. J. Albrecht.

Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Geschäftshause für den Lüdenscheider Consum-Verein (Nr. 17 S. 100 d. Bl.) sind 44 Entwürfe eingeliefert worden, von denen diejenigen der Archit. Hrn. Schmidtmann & Klemp in Dortmund bezw. des Arch. Hrn. A. Bender in Düsseldorf den ersten und zweiten Preis erhalten haben. Neben denselben haben noch die mit den Kennworten „Vorwärts" und „in solidum" bezeichneten beiden Arbeiten zur engsten Wahl gestanden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Elsass-Lothringen. Bmstr. Pasquay in Hagenau sow. Reg.-Bmstr. Eberbach in Erstein u. Berger in Saargemünd sind in der Meliorations-Bauverwaltung angestellt worden.

Bayern. Pfälzische Eisenbahnen: Es wurden angestellt: der Staatsbau-Prakt. Emil Frey als Ingenieur mit der Funkt. als Stellvertr. des Bez.-Ing. in Kirchheimbolanden, der Bau-Assist. d. kgl. bayer. Staats-Eisenbahnen Emil Heichemer als Ing. mit der Funktion als Sekt.-Ingen. f. d. Bau der schmalspur. Lokalbahnen Ludwigsbafen-Grofskarlbach und Ludwigshafen-Dannstadter Höhe u. der masch.-techn. Assist. der kgl. bayer. Staats-Eisenbahnen Karl Mahla als Maschinen-Ing. b. d. Direktion. — Ernannt bezw. versetzt: Der bish. Ing. u. Stellv. des Bez.-Ing. Kaiserslautern II Oswald Göhring als Bez.-Ing. nach Kirchheimbolanden, der Ing. Benno Martin von Kirchheimbolanden in gl. Eigenschaft u. mit der Funktion als Stellvertr. des Bez.-Ingenieurs zum Ingenieur-Bezirk Kaiserslautern II.

Preufsen. Reg.- u. Brth. Bartels ist zum Konsul des Deutschen Reiches in Bombay ernannt. — Dem Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. Schwedler, st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Erfurt ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Fürstlich schwarzburg. Ehrenkreuzes III. Kl. ertheilt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Paul Schäffer in Berlin ist infolge Uebertritts in die Reichs-Post-Verwaltg. die nachgesuchte Entlassung aus dem preufs. Staatsdienst ertheilt worden.

Verliehen ist dem Eisenb.-Masch.-Insp. Kuppisch in Altona die Stelle eines Mitgliedes der kgl. Eisenb.-Direktion das. u. Woytt in Köln die Stelle eines Mtglds. der kgl. Eisenb.-Direktion (linksrhein.) das.

Ernennungen. a) Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren: die kgl. Reg.-Bmstr. Stahl in Berlin unt. Verlhg. d. Stelle eines Eisenb. Bau- u. Betr.-Insp. im Bezirk der kgl. Eisenb.-Direkt. Berlin u. Schmoll in Wesel unt. Verlhg. d. Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. — b) Zu Eisenb.-Bau-Inspektoren: die kgl. Reg-Bmstr. Kirchhoff in Nippes unt. Verlhg. d. Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. b. d. Hauptwerkstätte das. u. Herr in Magdeburg unt. Verlhg. d. Stelle eines st. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Magdeburg-Halberstadt) das.

Versetzungen: Die Eisenb.-Masch.-Inspekt. Meyer bisb. in Gotha, als Vorst. d. masch.-techn. Bür. d. kgl. Eisenb.-Direktion nach Erfurt, Bock, bish. in Erfurt, als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Tempelhof u. Schwahn, bish. in Tempelhof, als Vorst. der Hauptwerkstätte nach Gotha.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Knappe, bish. in Essen a. Ruhr, ist zum kgl. Landbau-Inspekt. ernannt. Derselbe wird einstweilen im techn. Bür. d. Banabthlg. d. Minist. d. öffentl. Arb. beschäftigt.

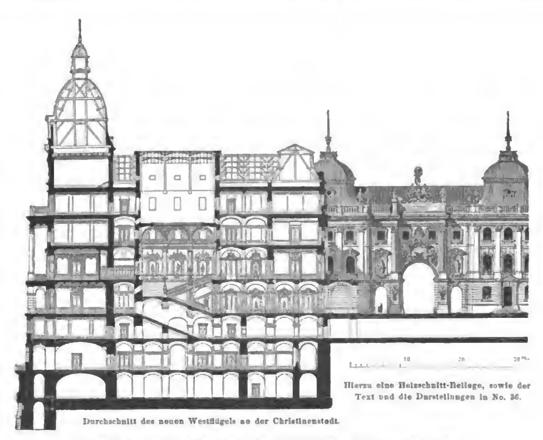
Die kgl. Reg.-Bmstr. Pelizäus in Goldap, Schwarze in Lauenburg in Pomm. u. Promnitz in Oppeln sind als kgl. Kreis-Bauinsp. bezw. in Goldap Ost-Pr., Lauenburg i. P. u. in Gumbinnen angestellt worden. — Ferner ist der kgl. Reg.-Bmstr. Nienburg in Frankfurt a. O. zum kgl. Bauinsp. ernannt u. als techn. Hilfsarb. b. d. kgl. Regierung das. angestellt worden.

Sachsen-Coburg-Gotha. Reg.- u. Brth. Bruno Eberhard in Gotha ist zum Geh. Reg.- u. Brth. ernannt.

Württemberg. Bei der im Monat März d. Js. vorgenommenen ersten Staatsprüfung im Baufache sind für befähigt erklärt worden: I. im Hochbaufache: 1. Franz Cloos von Bieberach, 2. Gustav Rau von Giengen, O.-A. Heidenheim, 3. Hugo Vayhinger von Biberach; — II. im Ingenieurfache: 4. Albert Schiele von Ulm; — III. im Maschinenfache: im Monat April: Gottfried Hardegg aus Kirsebenhardthof, O.-A. Marbach. — Denselben ist zugleich in Gemäfsheit der K. Verordnung vom 10. Januar 1884, § 1 Abs. 2, betreffend die Ergänzung der K. Verordnungen vom 4. November 1872 und 22. Juni 1876 über die Staatsprüfungen im Baufache (Reg.-Bl. von 1884 S. 2) der Titel „Regierungs-Bauführer" bezw. „Reg.-Masch.-Bfhr." verliehen worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 12. Mai 1888.



Hierzu eine Holzschnitt-Beilage, sowie der Text und die Darstellungen in No. 36.

Durchschnitt des neuen Westflügels an der Christinenstadt.

Die Erweiterungs-Bauten der Königlichen Hofburg zu Ofen.

Architekt Nicolaus v. Ybl.

Zur Frage des Berliner Dombaues.



Fast genau 21 Jahre nach der gleichartigen, am 21. März 1867 unterzeichneten Kundgebung seines glorreichen Vaters, hat Kaiser Friedrich am 29. März d. J. den auf S. 172 u. Bl. abgedruckten Kronbefehl an den Minister der geistlichen Angelegenheiten erlassen, in welchem die sofortige Erörterung der Frage eines Dombaues für Berlin angeordnet wird. Wie auf S. 200 mitgetheilt worden ist, soll diese Erörterung in einem eingehenden Berichte des Herrn Kultusministers an S. M. den Kaiser und König bereits einen vorläufigen Abschluss gefunden haben, so dass die weitere Gestaltung der Angelegenheit zunächst wieder von einer neuen Entscheidung S. M. abzuhängen scheint. Inzwischen hat aber die öffentliche Meinung des Volkes und insbesondere diejenige der zunächst betheiligten künstlerischen Kreise sich nicht enthalten können, dieselbe auch ihrerseits in Erwägung zu ziehen. Verschiedene Möglichkeiten sind dabei ins Auge gefasst, mancherlei Wünsche sind geäufsert worden und schon hat eine sachverständige Körperschaft, die Kgl. Akademie der bildenden Künste, ihre Anschauungen in einer gewissermaafsen amtlichen Form laut werden lassen. Es sind die lebhafte Theilnahme an der bevor stehenden Lösung jener für die ganze künstlerische Zukunft Berlins so hoch bedeutsamen Frage und der Wunsch nach einer rechtzeitigen, möglichst erschöpfenden Klärung aller dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte, welche diese Aeufserungen hervor gerufen haben und welche auch uns zu einer etwas näheren Beschäftigung mit jener Frage veranlassen. Ist es doch ein gutes Recht unserer Zeit geworden, öffentliche Angelegenheiten auf allen Stufen ihrer Entwickelung öffentlich zu behandeln. —

Auf die Geschichte der bisherigen Bestrebungen zur Errichtung eines grofsen protestantischen Domes in der preufsischen, jetzt deutschen Hauptstadt wollen wir hier nicht abermals eingehen. Sie ist in den früheren Jahrgängen d. Bl. ausführlich gegeben und so eben noch durch einige Mittheilungen über den vor 48 Jahren aufgestellten Entwurf Hallmanns ergänzt worden. Allen denen, welche in vorderster Reihe dazu berufen werden sollten, in den Berathungen über die demnächst einzuschlagenden neuen Schritte ihre Stimme geltend zu machen, kann nicht dringend genug gerathen werden, diese Geschichte aufmerksam zu verfolgen, und die daraus zu ziehenden Lehren recht eindringlich auf sich wirken zu lassen. Denn mit unumstöfslicher Gewissheit ergiebt sich aus ihr, dass der von König Friedrich Wilhem IV. und König Wilhelm gefasste und in feierlicher Form verkündigte Entschluss eines Dombaues beide Mal im wesentlichen an der Schwierigkeit gescheitert ist, einen nach allen Seiten befriedigenden Entwurf dafür zu gewinnen. Und zwar hat die Aufstellung eines solchen Entwurfs trotz der hingebenden Mitwirkung berufenster und hervor ragender Kräfte einfach um deshalb nicht gelingen können, weil man an die Einzelheiten der künstlerischen Lösung der Aufgabe glaubte heran treten zu können, bevor über die eigentlichen, entscheidenden **Grundlagen** derselben genügende Klarheit erzielt war.

Soll der diesmalige neue Anlauf zu einem besseren Ende führen, so gilt es demnach vor allen Dingen eine solche sichere Grundlage zu schaffen. Um das Wesen, nicht um die besondere Form des beabsichtigten Baues, um das „Was", nicht um das „Wie" der Sache darf es sich zunächst allein handeln. — Indem wir in Betreff des Bauprogramms eine Anzahl von Fragen stellen und unsere persönliche Ansicht über sie äufsern, wollen wir für unser bescheidenes Theil dazu anregen, dass dieselben auch von anderer Seite zum Gegenstande einer wirklich erschöpfenden Untersuchung gemacht werden. —

Zwei Voraussetzungen, auf denen wir ohne weiteres fufsen zu müssen glauben, sind, dass einerseits kein Umbau des bisherigen Domes, sondern nur ein Neubau zum Ersatze desselben in Frage kommt und dass andererseits für einen solchen Neubau die Baustelle auf der Ostseite des Lustgartens unabänderlich fest steht. Was den ersten Punkt betrifft, so bedarf es an diesem Orte wohl keiner

Digitized by Google

weitläufigen Auseinandersetzungen über ihn. In Bezug auf den zweiten ist gewiss nicht zu verkennen, dass Form und Abmessungen jener Baustelle einer künstlerischen Lösung aufserordentliche Schwierigkeiten entgegen setzen. Aber wenn schon der geschichtliche Sinn der Hohenzollernfürsten sie unter allen Umständen an dem durch den 140 jährigen Bestand des alten Friedrichs-Domes geweihten Platze wird fest halten lassen, so darf auch wohl behauptet werden, dass für einen neuen Dom diese Lage im Herzen der Stadt, in unmittelbarer Nachbarschaft des Königsschlosses und am Endpunkt der preufsischen Siegesstrafse einfach die von selbst gegebene ist. Ganz abgesehen davon, dass es für die würdige architektonische Erscheinung der zur Weltstadt gewordenen deutschen Hauptstadt geradezu eine Lebensfrage ist, auf der Langseite des Lustgartens endlich einen angemessenen Abschluss durch ein monumentales Gebäude ersten Ranges herzustellen. —

Eine besonders wichtige Frage, die vor Aufstellung eines neuen Dom-Entwurfs entschieden werden muss, ist zunächst die folgende:

1. Soll dem Künstler für die Gesammt-Anordnung des Baues auf der Baustelle volle Freiheit gewährt werden oder hat derselbe auf die vorhandenen Reste des von König Friedrich Wilhelm IV. begonnenen Baues Rücksicht zu nehmen?

Bekanntlich hatte man sich bei Aufstellung der Grundbedingungen für die im Jahre 1867 ausgeschriebene künstlerische Wettbewerbung zu der zweiten Maafsregel entschlossen; es war Vorschrift, dass der bereits in einem Theile seines Mauerwerks hergestellte Campo santo (mit Ausnahme des westlichen Abschlusses) nach dem ursprünglichen Plane zur Vollendung gelange und auch die für den Dom selbst ausgeführten östlichen Grundmauern sollten für das neue Bauwerk benutzt werden. Für die letztere Forderung war wohl ausschliefslich die durch preufsische Sparsamkeit veranlasste Absicht maafsgebend gewesen, die für den früheren Bau schon aufgewendeten, recht erheblichen Kosten nicht ganz verloren geben zu lassen, während bei dem Entschlusse, den Campo santo nach dem ursprünglichen Plane fertig zu stellen, überdies der Wunsch mitgewirkt hatte, nachträglich noch die Ausführung der von Cornelius für diesen Bau entworfenen Wandgemälde zu ermöglichen. Auf den Ausgang der Wettbewerbung haben diese Vorschriften, welche das künstlerische Schaffen der betheiligten Architekten ungemein einschränkten,* ersichtlich so ungünstig eingewirkt, dass man schon deswegen allein Ursache hätte, diesmal auf einen solchen Zwang zu verzichten, wenn nicht ohnehin triftige Gründe dazu nöthigten, von jedem Zusammenhange des Neubaues mit jenem angefangenen Baue der 40 er Jahre abzusehen — Gründe, die es auch wohl bewirkt haben, dass man den inzwischen aufs neue aufgenommenen Plan einer Vollendung des Campo santo stillschweigend wieder hat fallen lassen. Man dürfte einerseits eingesehen haben, dass eine Ausführung, geschweige denn eine Ergänzung jener gewaltigen Cornelius'schen Wandgemälde nach dem Tode des Meisters doch ein gar zu gewagtes künstlerisches Unternehmen wäre, dass aber ohne diese Gemälde der ganze, einer romantischen Königs-Laune entsprungene, unseren geschichtlichen Ueberlieferungen fremde und unserem Klima wenig entsprechende Gedanke einer italienischen Camposanto-Anlage der inneren Berechtigung entbehrt. Andererseits ist neuerdings seitens der berufenen Wasserbau-Techniker fest gestellt worden, dass man s. Z. durch die willkürliche Vorrückung der Dom-Fundamente in's Spreebett das Durchfluss-Profil des Flusses stärker beeinträchtigt hat, als es mit Rücksicht auf die Hochwasser-Verhältnisse geschehen durfte. Zu den Forderungen, die bei einer nicht lange mehr zu verschiebenden Regelung des Spreelaufs innerhalb der Stadt Berlin erfüllt werden müssen, gehört es daher, dass diese störenden Einbauten bis zu einer gewissen Linie wieder beseitigt werden. Damit ist natürlich eine Benutzung der betreffenden Grundmauern für den Neubau, wenn nicht ganz unmöglich gemacht, so doch derartig eingeschränkt, dass einer solchen Forderung auch nach dieser Richtung hin der Boden im allerwörtlichsten Sinne entzogen ist.

Darf jene erste Frage als erledigt betrachtet werden, so drängt sich als zweite Hauptfrage auf:

2. Soll der neue Berliner Dom lediglich als eine Kultuskirche für die sonntäglichen Gottesdienste der Hof- und Domgemeinde gestaltet werden oder soll er zugleich eine Form erhalten, die ihn zur Abhaltung grofser nationaler Feierlichkeiten kirchlichen Gepräges geeignet macht?

Die Unklarheit über diesen Punkt ist es vor allem gewesen, welche die Erfolglosigkeit der Wettbewerbung von 1867/69 verschuldet hat. Da die derselben zugrunde gelegten Bedingungen sich hinsichtlich des Raum-Bedürfnisses für den Bau jeder Andeutung enthielten und nur von der Wiederaufnahme des Plans zur Errichtung eines neuen würdigen Doms in Berlin sprachen, so waren die Bewerber darauf angewiesen, sich den Begriff eines „würdigen Doms" selbst auszulegen. Ihre Auslegung ist mit ganz vereinzelten Ausnahmen nicht im Sinne einer lediglich den Kultuszwecken anzupassenden, nur in der architektonischen Form etwas zu steigernden Gemeindekirche ausgefallen, sondern sie haben in verschiedener Art vor allem das nationale Denkmal betont und daneben — mehr oder weniger ausgeprägt — auch jene andere Bestimmung des Doms zu aufsergewöhnlichen kirchlichen Feierlichkeiten im Auge gehabt. Eine solche Auffassung besafs auch in der That nicht nur eine innere, sondern überdies eine wohl begründete förmliche Berechtigung, da der Plan König Friedrich Wilhelm's IV., um dessen „Wiederaufnahme" es sich handeln sollte, offenbar auf ganz gleichen Grundlagen fufste. Anders fiel dagegen das Gutachten des Preisgerichts aus, in welchem die beiden Vertreter der Dom-Geistlichkeit und der Dom-Gemeinde einen entscheidenden Einfluss zu gewinnen wussten. Diese machten — wie sich nicht verkennen lässt, mit vollem Rechte — darauf aufmerksam, dass die Bedürfnisse der Gemeinde in erster Linie berücksichtigt werden müssten und so entstand denn, als Haupt-Ergebniss der preisrichterlichen Berathungen, jenes Programm einer ausschliefslich den Anforderungen des evangelischen Gottesdienstes angepassten Kirche, bei welcher von jeder Rücksicht auf andere Zwecke völlig Abstand genommen war.

Wir haben eine so einseitige Auffassung s. Z. als kleinlich angefochten und es den Preisrichtern zum Vorwurf gemacht, dass sie nicht mit Vorschlägen im Interesse einer besseren, jener Doppelbestimmung des Baues entsprechenden Lösung hervor getreten sind, und wir sind im Grunde heute noch derselben Ansicht, wenn wir auch mittlerweile über den inneren Zusammenhang der Dinge einen besseren Ueberblick gewonnen haben. Auch unsere damalige Vermuthung, dass das unter den Händen der Preisrichter zusammen geschrumpfte Programm nicht mehr auf die ursprünglich so warme Theilnahme des Königlichen Bauherrn werde rechnen können, scheint durch die Thatsache bestätigt worden zu sein, dass selbst die Ereignisse von 1870/71 Kaiser Wilhelm nicht dazu bestimmen konnten, nochmals den Plan des Dombaues aufzunehmen.

Wenn dies heute wiederum geschehen ist, so darf die Forderung nach jener erweiterten Bestimmung des Baues, durch welche allein der Dom zum Range eines nationalen Denkmals erhoben werden kann, auf Verständniss und Unterstützung wohl über die Kreise der Architekten hinaus rechnen. Durch die Vorgänge, welche bei der Aufbahrung und Bestattung der irdischen Hülle Kaiser Wilhelms sich abgespielt haben, ist wahrlich doch ein genügender Beweis dafür erbracht worden, dass ein Dom in Berlin noch für andere Bedürfnisse angelegt sein muss, als für diejenigen des sonntäglichen Gottesdienstes. Es kommt aber noch ein politisches Moment hinzu, das wir gleichfalls schon vor 19 Jahren betont haben, das aber inzwischen eine erhöhte Bedeutung gewonnen hat: die Rücksicht auf Beschaffung der für den Bau erforderlichen Geldmittel. Während die Volksvertretung in ihrer grofsen Mehrheit keinen Augenblick zögern wird, letztere für einen Dom jener erweiterten nationalen Bestimmung freudig bereit zu stellen, dürfte jede Forderung für eine einfache Kirche der evangelischen Hof- und Domgemeinde mit der Widerwilligkeit, wenn nicht dem Widerspruche der ultramontanen Kreise zu rechnen haben — Vorkommnisse, die man in einem solchen Falle zu vermeiden gewiss alle Ursache hat.

Fällt aber die Entscheidung in dem von uns befürworteten Sinne aus, so fragt es sich weiter:

* Unter Hinweis auf die ausführlichen, im Jhrg. 1869 d. Bl. erstatteten Berichte sei hier nur hervor gehoben, dass durch jene Bestimmungen nicht nur die Hauptaxe, sondern — falls eine künstlerisch unbedingt erforderliche Verbindung des Doms mit dem Campo santo angenommen wurde — auch die Queraxe des Neubaues fest gelegt war. Vielleicht noch schlimmer fiel es ins Gewicht, dass die Benutzung der bereits vorhandenen Grundmauern die Bewerber unwillkürlich dazu verleiten musste, dem von ihnen entworfenen Bauwerk einen gröfseren Maafsstab zugrunde zu legen, als unter den veränderten Verhältnissen gerechtfertigt war. Es waren nur verhältnissmäfsig Wenige, welche dieser Versuchung Widerstand geleistet hatten.

Digitized by Google

3. Soll der Benutzbarkeit des Domes zu nationalen Feierlichkeiten lediglich durch eine geeignete weiträumigere Anlage der zu Kultuszwecken bestimmten Kirche Rechnung getragen werden, oder empfiehlt es sich, von vorn herein mit der letzteren eine besondere, jenem anderen Zweck gewidmete Festkirche zu verbinden?

Wir verkennen nicht, dass man sich von einem rein idealistischen Standpunkte aus für die erstbezeichnete Anordnung, d. h. für einen einheitlich angelegten Dombau erwärmen kann, zumal es an geschichtlichen Vorbildern für eine Anlage der zweiten Art noch fehlt. Alle bisher aufgestellten Entwürfe, selbst der Hallmann'sche und diejenigen der letzten grofsen Wettbewerbung, welche für die Zwecke des sonntäglichen Gemeinde-Gottesdienstes nur einen abgegrenzten Theil des grofsen Gesammtbaues bestimmt hatten, fufsen auf dem Gedanken einer einheitlichen Kirchen-Anlage. Trotzdem stehen wir nicht an, eine ausgesprochene Trennung der Kultus- von der Festkirche, (selbstverständlich nicht unter Aufgebung eines architektonischen Zusammenhanges zwischen ihnen), also eine Zweitheiligkeit der Anlage, zu befürworten. Ohne eine solche wird die Kultuskirche niemals zu ihrem Rechte kommen, d. h. niemals zu einem solchen Grade thatsächlicher Brauchbarkeit entwickelt und im Sinne der zur Zeit giltigen kirchlichen Anschauungen gestaltet werden können, wie Geistlichkeit und Gemeinde es in der That fordern können.

Es war ein grofser Irrthum, dass Schinkel, Hallmann, W. Stier und nach ihnen verschiedene Theilnehmer der letzten Wettbewerbung um den Dom-Entwurf, die Anordnung des Gotteshauses in einer von den kirchlichen Ueberlieferungen abweichenden Weise nach rein künstlerischen Gesichtspunkten glaubten gestalten zu können. Das Wesen jeder Kirche steht mit ihren geschichtlichen Ueberlieferungen in so innigem Zusammenhange, dass für solche Neuerungen Einzelner kein Spielraum vorhanden ist, auch wenn sie scheinbar nur auf Aeufserlichkeiten sich erstrecken. Es bleibt nichts übrig, als dass der Architekt sich einfach den vorhandenen Anschauungen fügt, im vorliegenden Falle also, dass er für die Kultuskirche der Hof- und Domgemeinde einfach das Programm zur Ausführung bringt, welches nach der letzten Wettbewerbung für sie aufgestellt worden ist. Jede Erweiterung des Programms im Sinne einer Nutzbarmachung der Kirche für andere Zwecke kann ihre Brauchbarkeit für ihre ursprüngliche und hauptsächliche Bestimmung nur beeinträchtigen und ist daher vom Uebel. Insbesondere könnte ihr auch eine Kuppel-Anlage, wie sie für ein Gebäude an dieser Stelle schon aus äufserlichen Gründen gleichsam von selbst sich empfiehlt, nur verhängnissvoll werden.

Will man aufser der Kultuskirche auch eine kirchliche Feststätte gewinnen, so bleibt also nichts übrig, als der letzteren einen besonderen Bau anzuweisen, wie dies auch schon in dem Programm für die akademische Bearbeitung der Aufgabe zum Schinkelfeste d. J. 1884 geschehen war. Da für einen solchen Bau in der Axe der von W. nach O. gerichteten Kultuskirche, namentlich bei einer Einschränkung der Baustelle nach O., kein genügender Raum vorhanden ist, so kann derselbe seinen Platz nur neben jener erhalten — eine Anordnung, welche an sich das Aufgeben des Campo santo bedingt und daher einen weiteren Grund für den Verzicht auf diesen abgiebt. — Dass die hieraus hervor gehende Gesammt-Anlage, bei welcher der Schwerpunkt des Aufsenbaues jedenfalls auf die Festkirche zu verlegen wäre, eine ungewöhnliche sein würde, kann nicht Ursache sein, vor ihr zurück zu schrecken. Für die Architekten würde sie in Folge dieses Umstandes nur um so anziehender und dankbarer sich gestalten.

Für das Programm des Dombaues erübrigt dann allein noch die Frage:

4. Soll an der Vereinigung des Domes mit einer Grabstätte für die Mitglieder des Herrscherhauses und besonders hervor ragende Männer des Staates fest gehalten werden?

Es ist dies eine Frage, welche so ganz und gar von dem Entschlusse S. M. des Kaisers und Königs abhängt, dass wir Anstand nehmen müssen, sie unsererseits zum Gegenstande der Erörterung zu wählen. Wir zweifeln allerdings nicht daran, dass dieselbe — ohne Rücksicht auf die Vorschläge, welche neuerdings eine Verlegung der Fürstengruft nach dem Charlottenburger Schlossparke befürwortet haben — in dem Sinne entschieden werden wird, in welchem König Friedrich Wilhelm IV. den Bau des Campo santo begann und Kaiser Wilhelm ihn vollenden wollte. Niemals wäre es auch wohl einem Hohenzollern-Fürsten eingefallen, seine Ruhestatt fern von den Särgen seiner Ahnen und aufserhalb seiner Hauptstadt zu suchen, wenn die Räume, in welchen sich jene Särge seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts befinden, nicht gar so unwürdige gewesen wären. Dass der Dom durch die Verbindung mit einer solchen Grabstätte an Weihe und Bedeutung aufserordentlich gewinnen, dass er vornehmlich durch sie zu einem nationalen Heiligthum sich gestalten würde, ist so einleuchtend, dass es darüber keines weiteren Wortes bedarf.

Die Art und Weise, in welcher diese Verbindung zu erfolgen hätte, könnte — sobald der Camposanto-Plan aufgegeben wird — recht wohl der künstlerischen Lösung frei gestellt werden. Die Breite der Baustelle dürfte auch nach der Durchführung der Kaiser Wilhelm-Strafse zum Lustgarten allenfalls noch ausreichen, um die Grabstätte als selbstständig entwickelten Bau der Kultus- und der Festkirche anzuschliefsen, also eine dreitheilige Gesammt-Anlage herzustellen. Es lässt sich aber auch eine Anordnung denken, bei welcher die von der Festkirche aus zugänglich zu

Ein Sammelwerk über die Bauten der Reichs-Postverwaltung.

Die grofsartige Bauthätigkeit der deutschen Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung der in u. Bl. bereits vor längerer Zeit eine eingehende Darstellung und Würdigung zu Theil geworden ist,* hat in den letzten Jahren eine immer gröfsere Ausbreitung erlangt. Unbeirrt durch die, von Zeit zu Zeit auch im Reichstage laut werdenden Angriffe gegen die angebliche Ueberflüssigkeit und Kostspieligkeit der „Post-Paläste", hat der thatkräftige Leiter des deutschen Postwesens, Staats-Sekretär Dr. v. Stephan, den von ihm eingeschlagenen Weg weiter verfolgt. Während in den ersten 6 Jahren des Bestehens einer selbständigen Post-Bauverwaltung (1875—81) seitens derselben 57 Neubauten und 45 gröfsere Umbauten ausgeführt worden waren, wird die gegenwärtige Zahl der reichseigenen Post- und Telegraphen-Gebäude auf 231 angegeben. Eine mindestens ebenso grofse Anzahl von Bauten ist nach Entwürfen der Post-Bauverwaltung von Unternehmern auf eigene Rechnung ausgeführt und seitens der Post gemiethet worden.

Mehr und mehr sind inzwischen auch die Erfolge eines derartigen planvollen und zielbewussten Vorgehens zu Tage getreten, für das insbesondere die deutsche Architektenwelt dem Urheber desselben wärmste Dankbarkeit schuldet. Denn neben dem nächstliegenden, äufserlichen Erfolge, dass das Reich in den Besitz einer so grofsen Anzahl zweckmäfsig eingerichteter, eine lange Dauer versprechender Gebäude gelangt und dass die Erscheinung so vieler deutscher Städte durch sie aufs wesentlichste bereichert worden ist, hat uns jene Bauthätigkeit der Post-Verwaltung auch einen geistigen Gewinn eingetragen, der kaum hoch genug geschätzt werden kann.

Sie hat einerseits der deutschen Baukunst und dem Baugewerbe in den von ihr selbst zur Lösung gestellten Aufgaben eine hoch willkommene und vielseitige Gelegenheit zu weiterer Schulung und Entwickelung im Sinne monumentalen Schaffens gegeben. Sie hat andererseits durch die überzeugende Kraft ihres Beispiels, weit über den Bereich ihres unmittelbaren Machtgebietes hinaus, anregend darauf hingewirkt, dass die Grundsätze, von denen sie sich leiten liefs, bei uns allmählich schon etwas festeren Boden gewonnen haben. Wenn das Verständniss für die einem öffentlichen Gebäude geziemende monumentale Würde — für seine Herstellung in echten Baustoffen und seine Ausstattung mit künstlerischem Schmucke — heute bis nach Gegenden und in Kreise vorgedrungen ist, wo man vor kurzem noch keine Ahnung von derartigen Forderungen hatte, wenn ein namhafter Theil der Gebildeten unseres Volkes heute nicht mehr mit der alten Schablonen-Architektur zufrieden ist, sondern von einem Bauwerke, wie von jedem anderen Kunstwerke in erster Linie ein lebensvolles individuelles Gepräge verlangt, so hat zur Erzielung dieses Umschwunges das durch unsere neuen Postbauten gegebene Beispiel nicht wenig beigetragen. Schwerlich würde es ohne diese mächtige Unterstützung den Anstrengungen der Privat-Architekten geglückt sein, ihren künstlerischen Bestrebungen in so breiten Schichten Eingang zu verschaffen und niemals — dies glauben wir sagen zu dürfen — hätte sich in der auf andere Gebiete gerichteten Bauthätigkeit des Staates ein so vollständiger Bruch mit den Ueberlieferungen einer ärmlichen und nüchternen Vergangenheit vollzogen, wenn das Vorbild der Post-Bauverwaltung nicht den Wetteifer der übrigen Baubehörden angestachelt hätte.

*) Man vergl. die Nr. 27, 29, 30, 33, 35, 48 u. 49 d. Jhrg. 81 d. Dtschn. Bauzeitung. Einige auf die Reichs-Postbauten bezgl. Ausführungen sind gelegentlich der Angriffe, welche dieselben im Reichstage erfahren hatten, auch auf S. 151 Jhrg. 81 und auf S. 104 u. 111 Jhrg. 83 d. Bl. gegeben worden.

Digitized by Google

machende Grabstätte im Untergeschoss des oberen zweitheiligen Baues ihren Platz erhielte, also als Gruftkirche zu gestalten wäre. Eine solche Anlage, die an sich in nicht geringerer monumentaler Würde entwickelt werden kann, als ein selbständiger Bau und die jedenfalls mit der geschichtlich ausgebildeten deutschen Sitte am meisten überein stimmen würde, hätte überdies den Vortheil, dass der in Folge dessen auf einen hohen Sockel gestellte und mit Freitreppen-Anlagen ausgestattete Dom um so stattlicher zur Erscheinung kommen würde. —

Auch in Bezug auf Stil und Baumaterial des ganzen Baues dürfte dem Künstler bei seinem Entwurfe am besten völlige Freiheit gelassen werden. Wir sind persönlich der Ansicht, dass ein reich entwickelter, farbig behandelter Backsteinbau im Rundbogen-Stil, wie ihn schon Hallmann vorgeschlagen hatte und wie ihn auch die Entwürfe Stiers und Stüler's anstrebten, für einen in Berlin zu errichtenden Dom am besten passen würde, aber wir meinen auch, dass ein Bau dieses Maafsstabes und Ranges in seiner Umgebung so selbständig dastehen würde, dass es nicht erforderlich ist, für ihn irgend einen Stil und eine Ausführungsweise besonders vorzuschreiben oder auszuschliefsen. —

In den engeren Fachkreisen beschäftigt die Gemüther neben den voran geschickten begreiflicherweise noch die Frage:

5. Wem soll der Entwurf bezw., wenn der Entwurf zur Annahme gelangt, die Ausführung des Domes übertragen werden?

Wir haben die gleiche Frage schon vor 21 Jahren gestellt und die Verhältnisse stimmen heute mit den damaligen insofern überein, als wir auch gegenwärtig unter uns keinen Baukünstler von so anerkanntem, denjenigen seiner Berufsgenossen überstrahlendem Rufe besitzen, dass er die Uebertragung dieser Aufgabe gleichsam als sein natürliches Recht beanspruchen könnte. Es ist daher, zumal nach den Vorgängen von 1867/69, in hohem Grade wahrscheinlich, dass man sich wieder zur Veranstaltung einer Wettbewerbung entschliefsen wird, die nach den Erfahrungen, welche mittlerweile in dieser Beziehung gesammelt worden sind, ja auch von vorn herein ein ungleich besseres Ergebniss verspricht, als es damals — wesentlich in Folge des völlig ungenügenden Programms — erzielt werden konnte. Allerdings verlautet bisher nur, dass eine engere Wettbewerbung in Vorschlag gekommen sei, aber die Frage, wen man zu einer solchen hinzu ziehen soll, dürfte so schwierig zu lösen sein, dass schliefslich doch wohl allein das Auskunftsmittel eines abermaligen allgemeinen und öffentlichen Wettkampfes übrig bleiben wird. Wie könnte man einem von denjenigen Architekten, welche der Aufgabe schon einmal ihre Kraft gewidmet haben, die Gelegenheit abschneiden, sein mittlerweile noch weiter gereiftes künstlerisches Können auf's neue an ihr zu versuchen? Und wie könnte man andererseits nach der Entwickelung, die seit 2 Jahrzehnten in der Baukunst sich vollzogen hat, nachdem so zahlreiche hoch bedeutsame Meister derselben neu in Wirksamkeit getreten sind, letztere von der Bewerbung ausschliefsen wollen? Vielleicht wäre es, um das Maafs überflüssiger Arbeit von Seiten minder berufener Kräfte nach Möglichkeit einzuschränken, zweckmäfsig, von vorn herein eine Doppel-Konkurrenz fest zu setzen.

In allen diesen Fragen wären die architektonischen Körperschaften Preufsens und insbesondere Berlins recht wohl berufen, ihre Ansicht geltend zu machen. Vermuthlich würde ihre Stimme ebenso williges Gehör finden, wie es schon i. J. 1867 der auf Erlass einer allgemeinen und öffentlichen Preisbewerbung gerichteten Eingabe des Architekten-Vereins zu Theil geworden ist. —F.—

Erfahrungen mit dem elektrischen Betriebe von Strafsenbahnen in Hamburg.

Im Jahre 1886 hatte der Ingenieur J. L. Huber auf der Barmbecker Linie der Hamburger Strafsenbahn Versuche mit elektrischem Betrieb angestellt und zwar unter Benutzung des „Systems Julien“. Hr. Huber hat jetzt über die Ergebnisse einen Bericht an die Hamburger Staatsbehörde erstattet, dem wir Folgendes entnehmen:

Es wurden nach einander zwei Wagen der Hamburger Strafsenbahn-Gesellschaft mit Einrichtungen für den elektrischen Betrieb versehen.

Bald zeigte sich, dass die Geschwindigkeit des ersten Wagens (No. 61) sobald er mit voller Kraft fuhr, eine zu grofse, ferner, dass wegen ungleicher Besetzung der Perrons bei irgendwie ungünstiger Witterung die Anbringung des Motors an einem Ende des Wagens ungünstig war, und schliefslich, dass es für die Verkehrssicherheit in stark belebten Strafsen wünschenswerth sei, dass der Führer, ohne seinen Stand zu verlassen, die Fahrrichtung des Wagens ändern, also den Wagen, bei plötzlicher Gefahr, nicht nur durch die Bremse, sondern durch den Motor selbst zum Stillstande bringen und, wenn nöthig, rückwärts bewegen könne.

Diesen Bedingungen entsprechend, wurde die Einrichtung des zweiten Wagens (No. 86) getroffen. Der Motor ist bei demselben in der Mitte unter dem Fufsboden angebracht und, statt mit 2 Paar Bürsten, von denen je nach der Fahrrichtung das eine oder das andere Paar am Kollektor anliegt, wie bei No. 61, nur mit einem Paar federnder Kontakte, die stets den Kollektor berühren, versehen, so dass ein Schadhaftwerden derselben durch veränderte Drehrichtung, wie dieses bei den Bürsten stattfindet, ausgeschlossen ist. Durch Anbringung von Doppelumschaltern auf jedem der beiden Perrons ist die Stromzuführung zum Motor so eingerichtet, dass je nach dem Stande der Umschalter der Motor vor- oder rückwärts läuft oder auch ganz abgestellt ist.

Obgleich der Wagen No. 86 nur kurze Zeit im Betriebe

Angesichts solcher Erfolge und bei dem lebhaften Drange nach Mittheilung, der auch in unserem Fache sich geltend macht, war es einigermaafsen auffällig, dass von unseren neuen deutschen Postbauten bisher nur einige wenige veröffentlicht worden waren. 4 derselben, die Post- und Telegraphen-Gebäude in Bremen, Lübeck, Pforzheim und Rendsburg, hat die Deutsche Bztg., mehre andere das Zentr.-Bl. d. Bauverw. dargestellt; einzelne Bauten sind noch in sonstigen Fachblättern, illustrirten Zeitschriften und Sammelwerken abgebildet worden. Im ganzen dürfte auf diese Weise nicht viel über 1 Dutzend der bezüglichen Bauausführungen einem weiteren Kreise zugänglich gemacht worden sein — eine verschwindend kleine Zahl gegenüber der Masse des überhaupt Geleisteten, das einer Veröffentlichung werth ist.

Diesem Mangel soll nunmehr durch ein im Verlage von Pfau in Leipzig erscheinendes Sammelwerk* abgeholfen werden, das mit Unterstützung des Reichspostamtes herausgegeben wird und von welchem vorläufig 1 Band vorliegt. Derselbe enthält in 30 guten Lichtdruck-Bildern nach photographischer Aufnahme die Ansichten des Ober-Postdirektions-Gebäudes in der Spandauer-Str., des Telegraphen-Gebäudes in der Jägerstr. und des Postgebäudes für den Stadttheil Moabit in Berlin, der Ober-Postdirektions-Gebäude zu Braunschweig, Kassel, Koblenz, Erfurt, Leipzig, Münster und Trier, sowie der Postgebäude zu Bromberg, Flensburg, Hannover, Heidelberg, Hildesheim, Iserlohn, Lübeck, Marburg, Minden, Neubrandenburg, Neufs, Osnabrück, Rostock, Stolp, Thorn, Wetzlar, Wilhelmshaven, Worms, Zittau und Zwickau. Jeder Tafel ist ein Blatt Text beigegeben, der nach einigen kurzen bezeichnenden Angaben über die geschichtliche und gegenwärtige Stellung der bezgl. Stadt auf den besonderen Zweck des Baues und die allgemeine Raum-Vertheilung in demselben, sowie auf seine Herstellungsart, seine künstlerische Form und seinen Schmuck eingeht.

Es ist ersichtlich, dass diese Veröffentlichung in erster Linie nicht für Fachmänner, sondern für das grofse Publikum und insbesondere wohl für die Angehörigen der Postverwaltung bestimmt ist. Anderenfalls wäre es ein Leichtes gewesen, den Text durch die nach einem einheitlichen Maafsstabe hergestellten Grundrisse und, wo es erforderlich war, durch Lagepläne der betreffenden Gebäude, sowie durch einige technische Angaben zu ergänzen. Aber auch in der vorliegenden Form bietet das Werk für den Architekten des Anregenden und Werthvollen eine Fülle und ist wohl geeignet, von den Bestrebungen und Leistungen der Deutschen Post-Bauverwaltung eine Vorstellung zu geben. Mit grofsem Geschick ist für letzteren Zweck vor allem schon die Auswahl der in diesem Bande vereinigten Bauwerke getroffen worden. Neben gröfseren Gebäuden, welche aufser einem Post- und Telegraphen-Amte noch die Geschäftsräume einer Ober-Postdirektion enthalten und in Folge dessen 3 Geschosse erhalten haben, sind mittlere und kleinere Bauten, neben frei stehenden, solche, die von Nachbarhäusern eingeschlossen werden, vertreten. Gebäude von reicherer Ausgestaltung und künstlerischem Schmuck wechseln mit Häusern von schlichter Haltung, Ausführungen in reinem Werkstein- oder Backsteinbau mit solchen in gemischter Bauweise ab. Ebenso mannichfaltig sind die stilistischen Formen, welche den einzelnen Entwürfen zu Grunde liegen. Die strengere Renaissance italienischer Art, zuweilen mit französischen Anklängen, die deutsche Renaissance früherer und späterer Zeit bis hinab zum Rococo, der mittelalterliche Profanbau in verschiedener Auffassung: sie sind der Ausgangspunkt für die Formen und Motive der einzelnen Bauten gewesen, von denen jedoch keines unter Verleugnung seines modernen Ursprungs

* Postbauten des Deutschen Reichs. Mit wohlwollender Unterstützung des Reichspostamts. In Lichtdruckbildern nach photographischen Aufnahmen mit begleitendem Text. Verlag von Karl Fr. Pfau in Leipzig.

Digitized by Google

war, so genügte dieselbe doch, um Folgendes fest zu stellen: 1) dass die Fahrgeschwindigkeit des Wagens nicht grofs genug sei, um durch Störungen auf der Strecke entstandene Zeitverluste wieder einholen zu können; 2) dass die Verlegung des Motors in die Mitte des Wagens sich gut bewährte; 3) dass die Anordnung der Umsteuerung auf den beiden Perrons bezw. den Führerständen, eine entschiedene Verbesserung ist, da nicht nur die Betriebssicherheit erhöht wird, sondern die gewählte Anordnung es auch gestattet, den Motor auf Gefällen als Dynamomaschine zu benutzen und die durch die Thalfahrt frei werdende Energie in Elektrizität umzusetzen. Sie dient zum Laden der Akkumulatoren, so dass sie also nicht durch Bremsen der Räder vernichtet wird und auf Bremsklötze und Radreifen zerstörend einwirkt, sondern zur späteren Nutzbarmachung aufgespeichert wird.

Aus den gesammten Versuchen hat sich ergeben, dass die elektrischen Einrichtungen der Wagen No. 61 und 86 für die befahrene Strecke und die Hamburger Verhältnisse nicht stark genug sind. Denn trotzdem die beiden Wagen die unter normalen Verhältnissen angestellten Proben und Probefahrten gut bestanden haben, konnten sie doch den, unter abnormen Verhältnissen an sie heran tretenden Anforderungen nicht entsprechen.

Um Mitte Dezember 1886 sind solche abnormen Verhältnisse eingetreten; es gehört dazu namentlich das Gefrieren des Strafsenschmutzes in den Spurrillen. Der mittlere tägliche Kraftverbrauch ist an solchen Tagen bis auf das Dreifache des normalen Kraftverbrauches gestiegen und, es ist bei solchen Ueberanstrengungen einige Male vorgekommen, dass der eine oder andere Wagen, z. B. nachdem er den Wall von der Ferdinandstrafse bis zum Steinthor hinauf gefahren war, die Kurve daselbst nicht überwinden konnte und Vorspann nehmen musste.

Genaue Messungen, die während den Probefahrten über den Kraftverbrauch der Wagen von Hrn. Huber angestellt wurden, liefsen deutlich grofse Schwankungen auf den verschiedenen Strecken erkennen. Z. B. betrug der Kraftverbrauch auf derselben Fahrt vom Rathhausmarkt bis zur Ecke der Ferdinandstrafse, bei einer Fahrgeschwindigkeit von 3,6 m/1 Sek., 1800 Volt-Amp. und den Wall hinauf bis zum Steinthor, bei 4 m/1 Sek. Fahrgeschwindigkeit 10 200 Volt-Amp. Rechnungsmäfsig ergiebt sich dagegen, bei Annahme von 10 kg Zugkraft für 1000 kg Wagengewicht, + 1 kg für je 1 mm Steigung auf 1 m Wegeslänge und 1 m Fahrgeschwindigkeit für 1 Sek., für die erste, nahezu wagerechte Strecke 2750 Volt-Amp. und für den Wall, mit i. M. 22 ‰ Steigung, 8590 Volt-Amp.

Die grofse Abweichung zwischen den durch Messung gefundenen und den berechneten Zahlen erklärt sich daraus, dass das Gleis vom Rathhausmarkt bis zur Ecke der Ferdinandstrafse gerade ist und sehr gut liegt, während von der Ecke der Ferdinandstrafse bis zur Ecke des Steinthors das Gleis auf der ganzen Strecke in Kurven von verschiedenen Halbmessern liegt und somit zu dem zu überwindenden Widerstande der Steigungen noch der der Kurven tritt.

Der mittlere Kraftverbrauch betrug für die gesammte Probefahrt, auf der die obigen Zahlen gefunden wurden, 300 Std.-Volt-Amp. für 1 km gefahrener Weglänge, und da dieser mittlere Verbrauch während des späteren Betriebes an einzelnen Tagen, z. B. dem 8. Dezember, bis auf nahezu 900 Std.-Volt-Amp. stieg, so ergiebt sich, wie bedentend alsdann der Kraftbedarf auf den Steigungen und in den Kurven ist. Diesem Bedarfe, wenn auch nur in ausnahmsweisen Fällen vorkommend, muss die elektrische Einrichtung entsprechen.

Der so bedeutende, wenn auch nur an einzelnen Tagen für den Betrieb erforderliche Kraftverbrauch bietet aber nicht nur einen Anhalt für die zu wählenden Konstruktionen und Anordnungen der elektrischen Wagen, sondern zeigt gleichzeitig, welchen Anstrengungen die Pferde im Strafsenbahn-Betriebe ausgesetzt sind und erklärt es, dass trotz ausgezeichneter Wartung und Pflege die Pferde durchschnittlich nur 5 Jahre im Strafsenbahn-Betriebe ausdauern.

Die Pferdekraft durch Dampfkraft zu ersetzen, ist vielfach versucht worden. Ueberall aber ist der Dampfbetrieb in verkehrsreichen Strafsen wieder eingestellt worden und es ist nur Hamburg, nach Hrn. Huber's Mittheilung, die einzige Grofsstadt, die noch Dampfbetrieb im Innern der Stadt aufzuweisen hat. — Eine Nothwendigkeit, in Hamburg den Betrieb mit Dampf zu führen, liegt nicht vor; denn nach dem Jahresbericht der Strafsenbahn-Gesellschaft für 1888 sind, während im Jahre 1887 auf der mit Dampf betriebenen Wandsbecker Linie 3 266 971 Personen in 79 509 Wagen-Doppeltouren befördert wurden, auf der Ringbahn in 98 068 Touren 4 032 729 Personen befördert, mithin 765 758 Personen mehr durch einspännigen Pferdebetrieb als mit dem Dampfbetrieb. Doch liegt hier für den Dampfbetrieb eine, event. Ausschlag gebende Bedingung darin vor, dass die Strecke zu lang ist, um sie mit Pferden bequem betreiben zu können. Denn die Rundtour ist $13^{1}/_{3}$ km lang und würde jedes Pferd mithin, bei 2 Doppeltouren pro Tag, nahezu 27 km machen, während man nicht mehr als 20 bis 22 km rechnen darf, so dass also bei nur einer Doppeltour die Pferde nicht entsprechend ausgenutzt, dagegen bei 2 Touren überangestrengt würden.

Eine weitere Frage ist es nun, ob eine Nothwendigkeit dafür vorliegt, Züge, die aus Lokomotive und zwei Wagen bestehen, in den Strafsen zu gestatten. Die Frage ist mit „Nein“ zu beantworten; denn abgesehen davon, dass auf der Ringbahn mehr Personen befördert wurden als auf der Wandsbecker Linie, so ergiebt der Jahresbericht der Gesellschaft, dass 15 666 Doppeltouren mit je 1 Wagen und 31 950 eben solche mit je 2 Wagen gefahren sind (also die oben angegebenen 79 509 Wagentouren + 57 Extrawagen). Und zwar fahren in der Stunde 8 Züge, von denen mit Ausnahme der während der lebhaftesten Zeit laufenden), abwechselnd ein Zug mit 2 und einer mit 1 Wagen fährt, so dass also in jeder Stunde 12 Wagen und nur während der lebhaftesten Zeit, 16 Wagen befördert werden. Hieraus ergiebt sich, dass, wenn, wie auf sämmtlichen andern Strafsenbahnen, keine gekuppelten, sondern nur einzelne Wagen gestattet werden, ein Fünf-Minuten-Betrieb mit während der lebhaftesten Zeit zwischen gelegten Extrawagen ausreichend ist. Auch nach Erfahrungen auf der Hamburg-Altonaer Pferdebahn kann es keinem Zweifel unterliegen, dass der Verkehr nach Wandsbeck mit Einzelwagen-Betrieb vollständig und selbst besser als bisher bewältigungsfähig ist, da die Benutzung der Wagen entschieden zunimmt, wenn die Zugsfolge geringer wird.

Da für einen rationellen Betrieb mit Pferden die Wandsbecker Linie zu lang ist, so kann ein Ersatz für Dampf-Lokomotiven nur durch andere Motoren stattfinden, und können da-

---

mit einer einfachen Nachahmung jener geschichtlichen Bildungen sich genügen lässt.

Selbstverständlich weist auch der Kunstwerth der einzelnen Gebäude nicht unbeträchtliche Abstufungen auf und es finden sich unter ihnen mehre, gegen welche recht wohl Ausstellungen erhoben werden könnten. Aber es wäre kleinlich, solche geltend machen zu wollen gegenüber dem hoch erfreulichen, zur Anerkennung zwingenden Bilde, das uns aus der Gesammtheit dieser Bauten entgegen tritt. Es dürfte jeden Unbefangenen zu dem gleichen Urtheile über die Leistungen des deutschen Postbauwesens veranlassen, dem wir oben und bei allen früheren Veranlassungen Worte gegeben haben. —

Von anderer Seite ist es bedauert worden, dass die Architekten, von denen Entwurf und Ausführung der betr. Bauten herrührt, in dem Werke unerwähnt geblieben sind. Ursache davon ist vermuthlich die in der Verwaltung allgemein angenommene Sitte, die persönliche Thätigkeit des einzelnen Beamten vor der Oeffentlichkeit ganz in derjenigen der Behörde aufgehen zu lassen, der er angehört. Es sei unsererseits dahin gestellt, ob es nothwendig ist, diesen Grundsatz auch auf künstlerische Leistungen auszudehnen, die ein durchaus individuelles Gepräge tragen und es tragen müssen. Jedenfalls ist es in einem Falle wie der vorliegende sehr begreiflich, dass nicht nur das Publikum die künstlerischen Kräfte kennen lernen möchte, denen es jene Werke verdankt, sondern dass auch diese ein Interesse daran haben, ihre Namen bekannt werden zu lassen. Vielleicht kann der bezügl. Wunsch schon bei den nächsten Lieferungen des Pfau'schen Werkes, die hoffentlich nicht lange auf sich warten lassen werden, Berücksichtigung finden.

In Fachkreisen sind jene Namen natürlich kein Geheimniss, wenn es auch nicht immer bekannt ist, wer an jedem einzelnen Bau den Hauptantheil gehabt hat. Das Verdienst, dass die Bauthätigkeit der deutschen Reichspost sich nicht nur so gediegen, sondern auch in einer so lebendigen Mannichfaltigkeit künstlerischer Durchführung gestaltet hat, gebührt nächst Hrn. Staatssekretär Dr. von Stephan vor allem dem an der Spitze der Post-Bauverwaltung stehenden Techniker, Hrn. Geh. Ober-Regierungs-Rath Kind; nicht minder hoch ist es diesem andererseits anzuschlagen, dass er es verstanden hat, dem Schaffen der von ihm heran gezogenen künstlerischen Kräfte die Richtung nach einem Ziele anzuweisen und ihren Werken trotz jener Mannichfaltigkeit der Form doch wiederum ein einheitliches Gepräge zu wahren. Von den Künstlern, die ihm bei Aufstellung der innerhalb der Post-Bauverwaltung selbst bearbeiteten Entwürfe zur Seite gestanden haben, ist an erster Stelle Hr. Architekt C. Doflein zu nennen, der in freier Stellung seit Jahren dem technischen Zentral-Bureau des Reichs-Postamts angehört. Unter den Post-Bauräthen und Post-Bauinspektoren dürften als Erbauer künstlerisch bedeutsamer Post-Gebäude insbesondere die Hrn. Tuckermann, Zopf, Cuno, Arnold, Schmedding, Hake, Perdisch und Böttger zu erwähnen sein. Doch hat sich die Post-Bauverwaltung keineswegs allein auf die eigenen Kräfte beschränkt, sondern gegebenenfalls keinen Anstand genommen, auch die Unterstützung hervor ragender Privat-Architekten anzurufen. Abgesehen von einzelnen Aufträgen, bei denen es sich zunächst nur um vorläufige Entwürfe handelte, sind die Entwürfe zu dem Ober-Postdirektions-Gebäude zu Kassel von den Hrn. Gropius & Schmieden, die Entwürfe zu den Ober-Postdirektions-Gebäuden zu Braunschweig, Erfurt, Münster und zu dem Post-Gebäude in Heidelberg von Hrn. J. C. Raschdorff, der Entwurf zu dem Postgebäude in Hildesheim von Hrn. Hase und die Entwürfe zu den Postgebäuden in Hameln und Parchim von Hrn. Stier geliefert worden. —F.—

Digitized by Google

für, nach den heutigen Erfahrungen, nur elektrische Motoren in Betracht kommen.

Nach den im Probebetriebe gewonnenen Erfahrungen müssen die Wagen so stark sein, dass sie das Dreifache vom Dem leisten können, was für den gewöhnlichen normalen Betrieb mit vollbesetzten Wagen erforderlich ist. Demgemäfs ist jeder Wagen mit zwei elektrischen Motoren, bezw. einem Doppelmotor, zu versehen, von denen einer, bezw. eine Hälfte, für den gewöhnlichen Betrieb ausreicht und beide, zusammen geschaltet und entsprechend langsamer laufend, für vorkommende abnorme Verhältnisse dienen, so dass alsdann, z. B. auf starken Steigungen, bei halber Geschwindigkeit, die vierfache Zugkraft zur Verfügung steht.

Das Gewicht eines 20sitzigen Wagen mit vollständiger elektrischer Einrichtung, der für 30 Fahrgäste Raum bietet, beträgt im Dienst, einschl. 32 Personen, 8500 kg und, falls mit Decksitzen für weitere 20 Personen ausgerüstet, einschl. derselben rund 10 500 kg. Hierbei ist in Aussicht genommen, dass die Wagen statt 2 Achsen 3 erhalten, von denen 2 zu einem Truck vereinigt und gekuppelt sind und von dem, auf dem Truck angebrachten Doppel-Motor getrieben werden und der Wagen als solcher durch einen Drehzapfen mit dem Truck oder Vorwagen verbunden ist, so dass die engsten Kurven sicher befahren werden können. Vorkommenden Falls kann der Vorwagen leicht gegen einen anderen ausgewechselt werden und kann der Vorwagen ferner, mit Akkumulatoren ausgerüstet, als selbstständiges Fahrzeug, d. h. als Lokomotive zum Vorspann benutzt werden, was namentlich im Winter bei starken Schneewehen usw. von Wichtigkeit ist.

Was die Kosten des Betriebes betrifft, so haben die Erfahrungen ergeben, dass auf einer Strecke, wie die vom Rathhausmarkt nach Barmbeck über den Mühlendamm, im Mittel der ganzen Betriebszeit und beider Wagen 7.8 Std.-Volt-Amp. für 1000 kg Wagengewicht und 1 km Weg erforderlich sind. Diese Erfahrungen decken sich mit den in England gemachten Erfahrungen. Es sind mithin für:

1 Wagen von 8500 kg Gewicht 663 Std.-Volt-Amp. und für
1 „ „ 10500 „ „ 819 „ „ „

erforderlich, d. h. von der Dynamomaschine zu verrichtende Arbeit, um die Akkumulatoren zu laden. Mithin, da jede nur einigermaafsen gute Dynamomaschine für 1 effekt. Pfdkr. der Betriebsmaschine 600 Volt-Amp. leistet: für 1 Wagen mit 30 Fahrgästen 1,10 Std.-Pfdkr. für 1 km und für 1 Wagen (mit Decksitzen) mit 50 Personen 1,365 Std.-Pfdkr. für 1 km.

Da nun, z. B. auf der Wandsbecker Linie, täglich 2900 bis 3000 Wagen-Kilometer gefahren werden, so sind, um dieselben mit elektrischem Akkumulatoren-Betrieb machen zu können, rund 4000 Std.-Pfdkr. erforderlich, also bei Tag- und Nachtbetrieb der Ladestation eine Dampfmaschine von rund 200 effekt. Pfdkr., deren Betrieb für 1 Stunde und Pfdkr. sämmtliche Unkosten eingeschlossen, nicht mehr als 6 Pf. kosten darf, so dass also auf 1 Wagen-Kilometer 8 bezw. 9,3 Pf. kommen, d. h. für Maschinenarbeit. Hinzu treten noch, nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen, für Unterhaltung der Akkumulatoren 5 Pf., so dass also die elektrische Zugkraft für 1 Wagen-Kilometer 13 bezw. 14,5 Pf. kostet.

Nach dem Jahresbericht der Strafseneisenbahn-Gesellschaft hat der Maschinenbetrieb auf der Wandsbecker Linie und zwar abgesehen von Kapitaltilgung und Verzinsung der Maschinen, 154 578,30 M. gekostet. Und da im ganzen, wie oben angegeben, 1 058 227,8 Wagen-Kilometer (nicht Zug-Kilometer) gefahren sind, so hat die Dampfmaschinen-Zugkraft für 1 Wagen-Kilometer 14,6 Pf. gekostet. Die Kosten für den elektrischen Betrieb stellen sich also, trotzdem derselbe noch sehr verbesserungsfähig ist, jetzt schon nicht höher, als der Dampfbetrieb sich im letzten Jahre gestellt hat; es liegt also auch betreffs des Kostenpunktes kein Grund dafür vor, den Dampfbetrieb beizubehalten.

Zum weiteren Vergleich sei bemerkt, dass für einen 2spännigen Wagen mit Decksitzen, der in 1 Tag 110 km fährt, mindestens 12 Pferde erforderlich sind (5 Gespanne und 2 Vorspann-Pferde), deren Unterhaltung für 1 Tag und Pferd im Jahre 1887 nur 192,5 Pf. gekostet hat, somit für 12 Pferde 2310 Pf. Hiernach stellt sich 1 Wagen-Kilometer bei Pferdebetrieb auf 21 Pf., gegen 14,6 Pf., bei Dampf und gegen 14,5 Pf. bei Anwendung von Elektrizität.

Bei Dampf stellt sich der Betrieb aber noch höher, wenn keine aus mehren Wagen bestehenden Züge fahren dürfen.

Aus dem Haushalte der Berliner Wasserwerke.*

Auch in diesem Sonderhaushalte der Stadt Berlin ist eine Steigerung der Ein- und Ausnahme zu verzeichnen, eine Erscheinung, welche sich aus der stetigen Zunahme der Bevölkerung um rd. 40—50 000 Seelen jährlich genugsam erklärt.

Einnahmen und Ausgaben dieses Verwaltungszweiges gleichen sich aus. Gegenüber den vorjährigen Ansätzen von rd. 5 300 000 Mark sind dieses Jahr rd. 6 030 000 M. in den Haushalt aufgenommen und hierunter für den tarifmäfsigen Absatz von Wasser Einnahmen von 5 200 000 (4 800 000) berechnet. Während am 31. März 1887 19 193 Hausanschlüsse vorhanden waren, betrug der Zuwachs bis Anfang September 323 Stück; erwartet wurden noch bis zu Ende des Haushalts-Jahres 177, so dass sämmtliche Hausanschlüsse zu Ende März 1888 auf 19 693 berechnet worden sind. Für das gegenwärtige Jahr ist ein Zuwachs von 550 Anschlüssen in Aussicht genommen.

Eine erhebliche Menge Wasser haben die Wasserwerke für die Zwecke der städtischen Strafsenreinigung, der Parkanlagen usw. ohne Vergütung, theils unter Anwendung von Wassermessern, theils ohne solche, nach Abschätzung zu liefern. 1 cbm wird hier mit 0,15 M. in Ansatz gebracht. Die einzelnen Ausgabeposten hierher gehöriger Art sind folgende:

	cbm	M.
1. Bewässerung der Parkanlagen, Schmuckplätze usw.	200 000	30 000
2. Reinhaltung der öffentlichen Denkmäler	100	15
3. Speisung der öffentlichen Brunnen	212 000	31 800
4. Protz'sche Bedürfnissanstalten	22 000	3 300
5. Spülung der Kanäle der Kanalisation, I.—VII. Radialsystem	650 000	97 500
6. Spülung der Rinnsteine	200 000	30 000
7. Spülung der städt. öffentl. Bedürfniss-Anstalten	609 500	91 425
8. Zur Strassenbesprengung	950 000	142 500
9. Zu Feuerlöschzwecken	4 500	675
10. Bewässerung der Bäume in den Strassen	22 000	3 300
11. Militär-Telegraphenstation Potsdamer-Platz	500	75
Summe	2 870 600	430 590

Die Gesammt-Einnahmen der Wasserwerke beziffern sich wie nachstehend:

Tit. I.	Absatz von Wasser	5 200 000	M.
„ II.	Einnahme aus der miethsweisen Benutzung der Wassermesser	173 825	„
„ III.	Aus dem Werkstattsbetriebe (Reparatur der Wassermesser usw.)	162 000	„
„ IV.	Zinsen und Miethen	869	„
„ V.	Verschiedene Einnahmen	3 000	„
Extraordinär aus der Anleihe von 1886		490 000	„
	Summe	6 029 721	M.

Die Ausgaben haben durchweg eine Steigerung erfahren:

Tit. I.	Verwaltungskosten	147 138	M.
„ II.	Betriebskosten	1 092 698	„
„ III.	Auswechslung von Röhren	120 000	„
„ IV.	Vermehrung der Haus-Zuleitungen	20 000	„
„ V.	Anschaffung von Wassermessern	35 000	„
„ VI.	Aufsergewöhnliche Ausgaben	40 000	„
„ VII.	Schuldentilgung und Zinsen	2 326 681	„
„ VIII	Pensionen und Unterstützungen	3 000	„
„ IX.	Reservefonds	100 000	„
„ X.	Ueberschuss, zahlbar an die Stadthauptkasse zur Verwendung für allgemeine Gemeinde-Zwecke	1 655 204	„
Hierzu noch extraordinär zur Erweiterung des Rohrnetzes durch Neulegungen in den Strafsen, welche noch keine Wasser-Versorgung haben		240 000	„
sowie zum Ankauf eines Grundstückes für Werkstatts-Zwecke		250 000	„
	Im ganzen	6 029 721	M.

Besonders interessant ist Tit. X., aus welchem der reine Ueberschuss, den die Werke der Stadt liefern, hervor geht.

Von Bedeutung ist noch Folgendes:

Trotzdem in den letzten Jahren erst die bedeutenden Anlagen bei Tegel geschaffen und in Betrieb genommen worden sind, zeigt sich bereits jetzt, dass dieselben in Gemeinschaft mit den Werken vor dem Stralauer Thore nur noch wenige Jahre imstande sein werden, das Bedürfniss an Wasser zu befriedigen, so dass es durchaus erforderlich erschien, bei Zeiten auf eine Vermehrung der Wasserwerke Bedacht zu nehmen. Die dieserhalb vom Direktor Gill angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass spätestens bis zu Eintritt der heifsen Jahreszeit im Jahre 1892 eine neue Wassergewinnungs-Station in Betrieb gesetzt werden muss. Da die Bauausführung vier volle Bauperioden in Anspruch nehmen wird, ist dieses Ziel nur dann zu erreichen, wenn bereits in diesem Jahre so zeitig wie möglich mit dem Bau begonnen wird.

Das Kuratorium der Wasserwerke hat demnach einen entsprechenden, vom Direktor Gill ausgearbeiteten Entwurf, wonach die neue Wassergewinnungs-Station am Müggelsee zu errichten ist, dem Magistrat zur Prüfung und Vorlage an die Stadtverordneten-Versammlung eingereicht (vergl. S. 35 d. Jhrgs.). Letzteres ist unterm 9. Februar d. J. geschehen.

In der Sitzung vom 19. April hat die Stadtverordneten-Versammlung den Entwurf genehmigt und den Magistrat ermächtigt, die zur Ausführung erforderlichen Röhren und Maschinen anzukaufen, sowie in Verhandlung wegen käuflicher Erwerbung der nothwendigen Grundstücke mit den Eigenthümern derselben zu treten. Zu diesem Zwecke sind zunächst 4 000 000 Mark zur Verfügung gestellt worden. Pbg.

* Vergleiche No. 33 Jahrgang 1877, Seite 147.

Digitized by Google

Nachtrag zu „Polygonal begrenzte Querprofile"*)

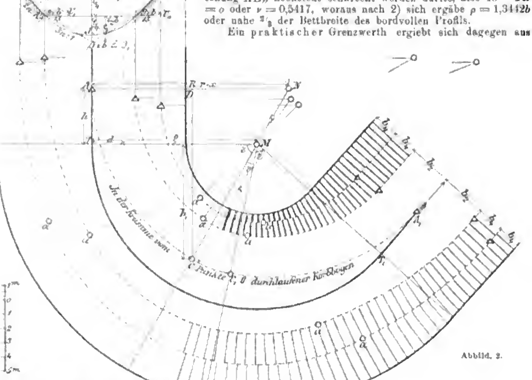
Aus mehrfachen, dem Folgenden leicht zu entnehmenden Gründen empfiehlt sich, statt des in meiner Mittheilung im Jahrg. 1887 gewählten doch das umschriebene Vieleck in ganzer Tiefe t für die praktische Verwerthung in's Auge zu fassen. In geraden Strecken und selbst in gewöhnlichen Krümmen wird aber durchschnittlich ein wirkliches Verbauen genügen von etwa 30—50 cm über dem gewöhnlichen (am häufigsten vorkommenden) Wasserstande abwärts bis zur Tiefe $^3/_4\,t$, welcher ein Breitenmaafs = der halben Breite in der nach der Gefälle-Curve zu normirenden Uferhöhe entspricht. — Wenn das so erhaltene bordvolle Profil im untersten Viertel der Tiefe parabolisch ergänzt gedacht wird, so ergiebt sich nach Abbild. 1 sein Inhalt

$$= bt\left\{(1 + {}^3/_4)\frac{1}{2} + \left({}^3/_4 + \frac{1}{2}\right)\frac{1}{4} + {}^4/_3 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}\right\} = \frac{65}{48}\,bt\,-$$

also nur um $^1/_{48}\,bt$ = 1,56 % gröfser als der des reinen Parabel-Querschnittes; in Höhe des Wasserstandes B vergröfsert sich dieser Unterschied nur auf 1,65 %.

Jeder innerhalb des Bettes verlaufenden Wassermenge fehlt nach Ausführung der Lehren zu dem ihr zukommenden Profile ein Querschnitt von $^1/_6\,bt$; alle sind aber auf Ausbildung desselben lediglich innerhalb des von den Lehren frei gelassenen Raumes angewiesen. Die gröfseren Geschwindigkeiten der höheren Stände werden — von den Lehren stramm geführt — event. anfänglich durch Baggerung eines mäfsigen Schlitzes in der Strommitte unterstützt — die Ausarbeitung des Fehlenden kräftig betreiben; den kleineren dem $N\nabla$ nahe kommenden Wassermengen bleibt aber auch nur übrig, der von den gröfseren Schwestern vorgezeichneten Bahn zu folgen und diese glatter auszulaufen; selbst dem $N\nabla$ fehlt Anlass wie Gelegenheit zum Spazierengehen. — In den seltenen, wohl nur in sehr scharfen Einbuchtungen vorkommenden Fällen, dass die bis zu $^3/_4\,t$ herab getriebenen Lehren die Sohle nicht erreichen, wird eine unbedeutende Weiterführung der flachen unteren Böschung mit dem Abtriebe auf Seite der Ausbuchtung auf allmählige Darstellung des parabolischen Profiles hinwirken.

Abbild. 1.



Abbild. 2.

Für Behandlung der Krümmen gilt unter Beibehaltung der im Jahrg. 1887, S. 139 angegebenen Bedingungen und Bezeichnungen — wenn nur der Krümmungs-Halbmesser der Mittellinie durch ρ bezeichnet wird — die Gleichung:

$$1) \qquad (\rho + s)\,f = (\rho - S)\,F.$$

Zur Bestimmung der Flächengröfsen f und F wie der Schwerpunkts-Abstände s und S von der Mittellinie OQ bezw. auf der ein- und ausbuchtenden Seite scheint es zulässig, den parabolischen Querschnitt des untersten Viertels der Tiefe in ein Dreieck zu verwandeln. Aus $\frac{1}{6}\,bt = \frac{bx}{2}$ folgt die Höhe desselben $x = \frac{t}{3}$. Beim Eintritt einer von der Gröfse des Halbmessers ρ abhängigen Verschiebung des Scheitelpunktes O nach $O_,$ auf der ausbuchtenden Seite um das Maafs νb ergeben sich — da der Querschnitt auch in der Krümme die Gröfse desselben in gerader Strecke behalten soll, also auch b wie t unverändert bleiben — die in Fig. 1 eingeschriebenen Verschiebungen der Punkte B und U an beiden Ufern und darum:

$$LB_,U_,JQ = f = \frac{13\,bt\,(65 - 12\nu)}{96\,(13 + 8\nu)} \text{ und}$$

$$QJO_,U_{,,}B_{,,}K = F = \frac{13\,bt\,(65 + 92\nu)}{96\,(13 + 8\nu)}. \text{ Ferner:}$$

$$s = b\,\frac{(5040\nu^2 - 18252\nu + 49855)}{2028\,(65 - 12\nu)} \text{ und } S = \frac{b\,(58737\nu^2 + 716808\nu + 448695)}{18252\,(65 + 92\nu)}$$

Nach Einsetzung dieser Werthe in 1) folgt schliefslich:

$$2) \qquad \nu^2 - \left(\frac{3\rho}{b} - 0{,}8728\right)\nu + 1{,}4183 = o$$

woraus für gegebene b und ρ der Werth ν leicht zu bestimmen; damit sind auch a und r, wie h, x und $h_,$ (Fig. 2) der verschiedenen Korbbogen bekannt. Die Böschungen des verschobenen Profils werden oben: $\frac{13 \pm 24\nu}{13}\,n$ unten $\frac{2\,(13 \pm 12\nu)}{13}\,n$, wenn $n = \frac{b}{2t}$.

Die Grenze der Schärfe einer Krümme des $2b$ m breiten Bettes würde theoretisch dadurch gegeben sein, dass die Böschung $KB_{,,}$ höchstens senkrecht werden dürfte, also $13 - 24\nu = o$ oder $\nu = 0{,}5417$, woraus nach 2) sich ergäbe $\rho = 1{,}3412b$ oder nahe $^2/_3$ der Bettbreite des bordvollen Profils.

Ein praktischer Grenzwerth ergiebt sich dagegen aus Folgendem:

Die S. 143 a. a. O. aufgeführten Gleichungen: $MN = x = \frac{a^2 + h^2}{2a}$ und $DC = h + h_, = \frac{h^3 + a\,(2r + a)\,h}{a^2 + h^2}$ gelten auch hier; DC wird Minimum für $h^2 = a\,(r - a + \sqrt{r\,(r - 4a)})$.

Damit die Wurzel reell, muss $r \geqq 4a$. Indem nach dieser Bedingung für das r der Mittellinie (deren $a = \nu b$) höchstens $r = \frac{r}{4b}$ gesetzt werden darf, ergiebt sich — weil $\nu = \rho + \nu b$ — der Grenzwerth von $\nu = \frac{\rho - \nu b}{4b} = \frac{\rho}{5b}$.

Der kleinste Krümmungs-Halbmesser wird durch Einsetzung dieses Werthes von ν in 2) gefunden zu: $\rho = 1{,}7549b$ (rund $^7/_8$ der Bettbreite in Uferhöhe), woraus $\nu = 0{,}351$.

Aus Angaben in Nr. 46 des „Danubius" über die Profilgröfsen des Wiener Donau-Durchstichs bei unterbordigen Wasserständen konnte die halbe Breite in Uferhöhe zu 165,9 m bei 6,38 m Scheiteltiefe, also $n = 13$ bestimmt werden.

Bei diesem Profile würde beispielsweise ein kleinster Krümmungs-Halbmesser $\rho = 1{,}1549 \,.\, 165{,}9 = 291{,}13$ m zulässig sein, wobei das reine Krümmungsprofil allerdings nur in dem Kreisabschnitte zum $\sphericalangle \phi$ zur Darstellung käme, um welchen der Centriwinkel der Krümme gröfser als 2γ. Böschungen auf Seite der Einbuchtung 21,42- und 34,42fach, auf Seite der Ausbuchtung 4,58- und 17,58fach, würden dagegen auf je die Länge aa den etwa dort hin treffenden Werken zu geben sein, während die Böschungen der ganz oder theilweise innerhalb der Länge der Korbbogen fallenden Lehren mit Hülfe des Grundrisses festzustellen blieben.

Opel.

* Vergl. Jahrg. 1887, S. 138.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Aufserordentliche Sitzung vom Februar 1887. Vorsitzender Hr. Garnison-Bauinsp. Schneider, anwesend 19 Mitglieder. Nach Besprechung einiger anstehenden Geschäftssachen berichtet namens der Rechnungs-Kommission Hr. Bode über das Vereins-Kassenwesen; dem Vorstande wird danach die beantragte Entlastung ertheilt, worauf der Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr wie folgt zur Verlesung kommt.

Der Verein trat in das Jahr 1887/88 mit 29 Mitgliedern. Neu aufgenommen wurden die Hrn. Eisnb.-Bauinsp. Oertel und Krüger, Garn.-Bauinsp. Bode, die Reg.-Bauführ. Matzdorff und Gutsche und der Stadting. Mertens. Durch den Tod verlor der Verein den Maschineninsp. Hentschel; durch Versetzung schieden aus die Hrn. Garn.-Bauinsp. Blenkle, die Reg.-Baumstr. Pogge, Schröder, Junghahn, Knothe, Rhode und Bormann, so dass der Verein am Schlusse des Berichtsjahres 26 Mitglieder zählte. Regelmäfsige Versammlungen wurden allmonatlich zwei, bei einer Betheiligung von durchschnittlich 16 Mitgliedern, abgehalten. Aufser durch Berichte und Besprechungen technischer Angelegenheiten wurden die Sitzungen durch eine Reihe gröfserer Vorträge ausgefüllt, von welchen hervor zu heben sind 2 Vorträge des Reg.-Baumstr. Borrmann über die Ausgrabungen von Olympia, bei welchen der Vortragende persönlich mitgewirkt hat, 2 Vorträge des Eisnb.-Bauinsp. Thewalt über die neuesten Alpenbahnen mit besonderer Berücksichtigung der Drahtseilbahnen und über Rangirbahnhöfe mit Ablautgleisen, der Vortrag des Eisnb.-Bauinsp. Treibich über die im Bau begriffene Haltestelle am Gerberdamm bei Posen, desgleichen des Ingenieurs Wachter über die Maschinen- und Dampfkessel-Anlage der Garnison-Dampfmühle zu Posen.

Der Vereins-Lesezirkel enthielt 10 technische Zeitschriften. Am 19. November feierte der Verein im festlich geschmückten Saale des Arndt'schen Hotels sein 10jähriges Stiftungsfest, bei welcher Gelegenheit der Vorsitzende einen zusammen hängenden Bericht über die Thätigkeit des Vereins seit seiner Begründung erstattete. Das Winterfest wurde am 15. März unter reger Betheiligung der Damen in den Räumen des Vereins für Geselligkeit abgehalten. Aufserdem fanden verschiedene kleinere Zusammenkünfte aus Anlass des Scheidens einzelner Mitglieder aus Posen statt. —

Nach Verlesung dieses Berichtes wurde zur satzungsgemäfsen Neuwahl des Vorstandes für das neue Vereinsjahr geschritten. Die Wahl ergab die seitherigen Mitglieder, nämlich: Hrn. Garnis.-Bauinsp. Schneider als Vorsitzender, Hrn. Eisnb.-Bauinsp. Thewalt als stellvertretenden Vorsitzenden, Hrn. Ober-Ing. Stadtrth. Thomsen als Schriftführer, Hrn. Krs.-Bauinsp. Hirt als Säckelmeister, Hrn. Wege-Bauinsp. Mascherek als Bibliothekar.

Demnächst folgte Beschlussfassung über die von Hrn. Messerschmidt namens der Festkommission unterbreiteten Vorschläge zur Abhaltung des diesjährigen Winterfestes, worauf die, lediglich ein örtliches Interesse berührende Frage, wie dem in neuerer Zeit in recht fühlbarer Weise auftretenden Mangel an Bruch- und Ziegelsteinen in Posen und Umgegend zweckmäfsig abzuhelfen sei, einer längeren Besprechung unterzogen wurde.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 30. April 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 84 Mitglieder und 1 Gast.

Nachdem Hr. Pinkenburg das Programm für den geplanten Ausflug nach Hamburg zur Besichtigung der Zollanschluss-Bauten näher erläutert hatte, spricht Hr. Orth

„über die Akustik grofser Räume".

Die Frage der Akustik, mit welcher der Hr. Vortragende, insbesondere veranlasst durch den Bau der von ihm entworfenen Zionskirche in Berlin, sich bereits seit langer Zeit beschäftigt hat, gehört zu den schwierigsten und vielleicht auch zu den unaufgeklärtesten, welchen der Architekt bei der Ausführung grofser Räume seine Aufmerksamkeit zuzuwenden hat. Im Jahre 1872 hat der Hr. Redner in der „Zeitschrift für Bauwesen" das Ergebniss seiner bezüglichen, auf die Forschungen von Dove, Helmholtz, Tyndall und anderen Physikern gestützten Studien veröffentlicht, welches jedoch in einem gegen Ende des vorigen Jahres erschienenen Buche des Hrn. Regierungs-Baumeisters Eichhorn bezüglich mehrer Punkte als unrichtig bezeichnet ist. Letzterer geht in Uebereinstimmung mit Pythagoras, Aristoteles und sonstigen altgriechischen Fachgelehrten von der Voraussetzung aus, dass der Schall sich ringförmig verbreitet, während Orth eine kugelförmige Ausbreitung desselben angenommen hat. Dass letztere Annahme unrichtig sei, vermag derselbe nicht als erwiesen anzusehen. Bei der Gestaltung grofser Räume ist die Erzielung einer möglichst unmittelbaren Schallwirkung von wesentlicher Bedeutung; zwischen dem Redner und dem Hörer sollten sich daher thunlichst wenige Gegenstände (Stützen oder dergl.) befinden. Mittelbare Schallwellen, welche einen ungünstigen Einfluss ausüben können, sind zu vermeiden; dieselben lassen sich indessen bisweilen vortheilhaft verwerthen. Holzwände verstärken den Schall, wirken aber nicht auf weite Entfernung. Holzdecken sind hinsichtlich der Schallwirkung günstiger als Decken von Stein; da letztere aber mit Rücksicht auf ihre Feuersicherheit sich einer stets zunehmenden Beliebtheit erfreuen, so muss darauf Bedacht genommen werden, dieselben derartig zu gestalten, dass die Schallwirkung nicht beeinträchtigt wird. Zu diesem Behufe erscheint u. a. Putz auf einem Drahtnetze zweckmäfsig. Einen günstigen Einfluss üben Schalldeckel aus.

Hr. Eichhorn vertheidigt die Richtigkeit der von ihm vertretenen altgriechischen Anschauungsweise über die Ausbreitung des Schalles und beruft sich u. a. auf ein ihm zugegangenes Schreiben des sachverständigen Prof. G. Karsten, welcher dieser Anschauung durchaus beipflichtet. Auch durch die bezüglichen Untersuchungen der bekannten Gebr. Weber in Göttingen werde dieselbe unterstützt.

Hr. Sturmhöfel bezweifelt die Richtigkeit der von Hrn. Eichhorn vertretenen Theorie, welche überdies keine praktische Bedeutung habe. —

Hr. Hagen berichtet demnächst noch aus eigener Anschauung eingehend über die diesjährigen verhängnissvollen Ueberschwemmungen in dem Gebiete der Weichsel und Nogat.

—e.—

Vermischtes.

Strafsenbahn in Colmar i. E. Die Strafsenbahn ist schmalspurig. Ihre Spurweite ist 1,0 m; sie hat u. a. ein Gleis, welches den Staats-Bahnhof Colmar mit dem Colmarer Kanal, d. h. einem Seitenzweig des Rhein-Rhone-Kanals verbindet. Um nun die Wagen der Hauptbahn auf dieser 2—3 km langen Strecke befördern zu können, liegen auf den hölzernen Querschwellen drei Schienen, welche je ein Gleise mit 1,0 bezw. 1,435 m Spurweite bilden.

Auf diese Weise ist es möglich, mit den Lokomotiven der Strafsenbahn die zahlreichen für Holz u. Kohlen-Transporte bestimmten Wagen der Vollbahn unmittelbar an den Kanal zu bringen.

Aus der Fachlitteratur.

E. Hilgers, K. Bauinspektor: Herstellung der von der Ueberschwemmung betroffenen Gebäude. Wiesbaden, Bechtold & Comp. Das vorliegende kleine Heft von 1 Bogen Umfang ist ein trefflicher Rathgeber bei den meisten Fragen, die bei Wiederherstellung überschwemmt gewesener Gebäude auftreten. Es enthält zunächst eine Bekanntmachung der Gesundheits-Polizei, betr. die vor dem Beziehen eines überschwemmten Hauses zu treffenden nothwendigsten Maafsregeln, welcher weiter gehende Erläuterungen und praktische Rathschläge sich anschliefsen, sodann Angaben über Abhilfe besonderer Schäden und endlich eine kurze Anleitung zur überschläglichen Ermittelung von Herstellungs-Bauten. Seiner Fassung nach ist das Buch nicht für Techniker allein bestimmt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich und Preufsen. Aus Anlass der Thronbesteigung Sr. M. des Kaisers Friedrich sind nachbenannte Techniker mit Rang-Erhöhungen bezw. Ordens-Auszeichnungen bedacht worden: Arch. Wallot, Mitgld. d. kgl. Akademie der Künste in Berlin, erhielt den Charakter als Baurath, Ober-Baudirektor u. Ministerial-Direktor Schneider im Minist. d. öffentl. Arb. wurde zum Wirklichen Geheimen Rath mit dem Prädikat „Exzellenz" ernannt. Der Charakter als „Geh. Regierungs-Rath" wurde Prof. Otzen in Berlin verliehen. — Den Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub erhielt d. Geh. Ob.-Brth. Küll, vortr. Rth. i. Minist. d. öffentl. Arb., den Rothen Adler-Orden III. Kl. m. d. Schleife: Geh. Brth. Endell, vortr. Rth. im Minist. d. öffentl. Arb., Ministerialrath Fecht zu Strafsburg i./Els., Reg. u. Brth. Fülscher zu Kiel u. Geh. Ob.-Brth. Voigtel im Kriegs-Ministerium. — Den Rothen Adler-Orden IV. Kl.: Brth. Badstübner-Berlin, Reg.- u. Brth. Becker-Merseburg, Reg.- u. Brth. Böttcher, Mtgld. d. Eisenb.-Dir. zu Frankfurt a./M., die Prof. Damert u. Dolezalek an den techn. Hochschulen zu Aachen bezw. Hannover, Wasser-Bauinsp. Mangold-Colmar i./Els., Reg.- u. Brth. Dr. Meydenbauer, im Minist. d. geistl. usw. Angelegenh., die Brthe. Schlitte zu Quedlinburg, Spangenberg zu Steinau u. Winterstein zu Höxter a./Weser.

Kreis-Bauinsp. Brth. Niedieck in Essen a. Ruhr tritt am 1. August d. J. in den Ruhestand.

Reg.-Bmstr. Goebel zu Schleswig ist zum Gewerberath ernannt.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Hrn. Greve aus Herzhorn bei Glückstadt, Konrad Martens aus Elbing, Gustav Stoltze aus Bismark, Kr. Stendel, Ernst John aus Cammin i. Pomm. (Ing.-Baufach); Heinrich Arens aus Hohenhagen bei Cöslin u. Max Inhoffen aus Liblar, Kr. Euskirchen (Hoch- u. Ingen.-Baufach). —

Hierzu eine Holzschnitt-Beilage: Erweiterungsbauten der Kgl. Hofburg zu Ofen.

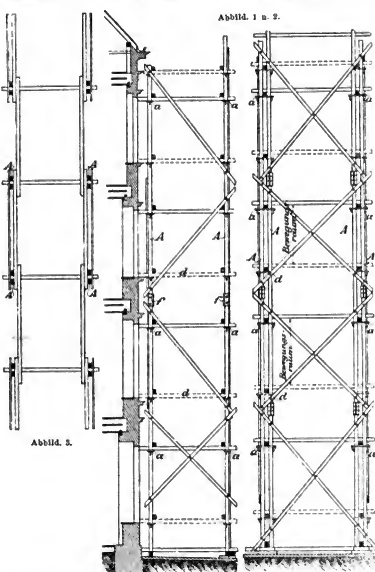
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 16. Mai 1888.

Abgebundenes, verstellbares Baugerüst.

Die seither für Bauausführungen gebräuchlichen Gerüste sind entweder einfache Stangen-Gerüste aus Ständern, Streichstangen, Netzriegeln und Streben bestehend, welche durch Stricke und Klammern unter einander verbunden werden, oder Gerüste, welche für einen besonderen, meist gröfseren Neubau, von den Zimmerleuten abgebunden und deren Hölzer durch Schraubenbolzen vereinigt sind. Erstere bieten nicht die wünschenswerthe Sicherheit und haben schon zu vielen Unglücksfällen Veranlassung gegeben, so dass seit einigen Jahren die verschiedenartigsten Vorschläge zu Gerüst-Klammern aufgetaucht sind, welche Stricke und Klammern ersetzen sollen. Die abgebundenen Gerüste können meistens nur an einem Gebäude, für welches sie hergestellt wurden, verwendet werden und verlangen für andere Verwendung neue Verzimmerung, wodurch Kosten an Löhnen und Verschnitt entstehen.



Abbild. 1 u. 2.

Abbild. 3.

Vom Zimmermeister Hrn. Ernst Heidrich in Chemnitz ist ein Vorschlag zur Herstellung eines verstellbaren abgebundenen Gerüstes gemacht und durch Patent geschützt, welcher durch seine Brauchbarkeit und vielseitige Verwendbarkeit Beachtung verdient, da solches Gerüst den Vorzug der festen Verzimmerung hat und, infolge der Anbringung beweglicher Rüstböden, an Bauten mit den verschiedensten Stockwerkshöhen ohne weiteren Verschnitt an Hölzern und ohne Zimmerlöhne verwendet werden kann.

Die Konstruktion ist gleich gut benutzbar für Neubauten wie für den äufseren Verputz und kann sowohl zur Aufstellung vor der Frontmauer als auch zur Anbringung eines Laufkrahns dienen.

Abbild. 4 u. 5.

Abbild. 6 u. 7.

Abbild. 1, 2 u. 3 zeigen die Ansichten und den Grundriss eines Gerüstes zur Aufstellung am Aeufsern, aus denen die Verstellbarkeit der wagerechten Rüstböden zu ersehen ist. Die Holme *d*, welche in Führungen zwischen den Rüstständern beweglich sind, lagern auf den Rüsteisen *a*, die in beliebiger Höhe angebracht werden können. Letztere (Abbild. 4 u. 5) umschliefsen die Rüstständer und können zwecks anderer Anbringung leicht auf oder abwärts bewegt werden; an den Seiten derselben sind die um einen Bolzen drehbaren Klinken *c*, welche durch Aufbringen der Holme *d* und durch Belastung sehr fest in den Ständer eingepresst werden.

Zur Verlängerung der Gerüstständer in der Höhe dienen die in Abb. 6 u. 7 dargestellten Stofs-Verbindungseisen, welche die Hölzer umschliefsen und mit denselben durch Bolzen verbunden sind.

Aus dem Vorhergehenden darf der Schluss gezogen werden, dass die in Rede stehende Anordnung eine wesentliche Verbesserung der jetzt üblichen Gerüst-Konstruktionen ist und sich zur Anschaffung empfiehlt; wenn auch die Kosten höher als für die Materialien der Stangenrüstung sind, so werden dieselben durch das einfache Aufstellen, die häufige Verwendbarkeit, den Fortfall der Kosten für Stricke und Klammern in kurzer Zeit aufgewogen. Der neuen Konstruktion ist zu wünschen, dass der Hang am Althergebrachten sich ihrer Einführung nicht als Feind entgegen stelle.

Frangenheim.

Beanspruchung der Strassen durch Lastwagen.

Ursache des raschen Verderbens ungepflasterter Strafsen, insbesondere in den Städten, ist oft nicht nur ungenügende Ausführungsweise der Strafse, sondern auch die übermäfsige Beanspruchung der Strafsendecke durch Lastfuhrwerke.

Nicht selten werden in ebener Gegend über 100 Z, von 2-spännigen Wagen, bei Bespannung mit 3 Pferden über 150 Z geladen.

Betrachten wir einen Wagen von 120 Z = 6000 kg Last und 1400 kg Eigengewicht. Der gröfsere Theil der Ladung wird gerne auf die Vorderachse verlegt, sagen wir 3/5, Hinterachse 2/5. Das giebt eine Belastung der Vorderachse von 3 600 + 700 = 4 300 kg oder einen Raddruck von 2 150 kg. Dieser Druck wird nur in der kleinen Berührungsfläche des Rades aufgenommen und es treffen bei 8 cm Breite des Radkranzes 2150/8 = 270 kg auf 1 cm Radbreite.

Beim Walzen der Strafsen z. B. mit Dampfstrafsenwalzen wird ein Druck von 80—120 kg auf 1 cm Walzenbreite als zweckmäfsig erachtet. Die angegebene hohe Belastung von 270 kg erträgt Basalt, Gneis und Granit; dagegen wird Kalkstein und Sandstein, die häufige Stofswirkung des Rades noch in Betracht gezogen, zerstört, d. h. zu Staub verwandelt. Ist die Strafsendecke z. B. aus Basaltbrocken und Kalksand hergestellt, so ist leicht einzusehen, dass durch Zerreiben der wenig festen Kalk-

Digitized by Google

steinstückchen die feste Beschaffenheit des neuen Strafsenkörpers bald gelöst wird.

Kommt durchweichender Regen, so bringen die Räder jedes schweren Fuhrwerks den Schotter zu lebhaftem mühlsteinartigem Arbeiten und erzeugen als Mahlgut Schmutz. Es wird davon sicherlich bei gleicher Verkehrsgröfse um so mehr entstehen, je tiefer die Räder sich eindrücken, d. h. je gröfser die gegenseitige Verschiebung der Steine an einander ist.

Im Gegensatze dazu steht vergleichsweise eine Strafse im gefrorenen Zustand. Die eingeschlossene Feuchtigkeit ist zu Eis erstarrt, d. h. die Strafsendecke ist zu einem nagelfluhartigem Gefüge verbunden; die einzelnen Steine liegen in unbeweglichen Lagern. In dieser Beschaffenheit wäre der Strafsenkörper von gröfster Dauer.

Beachten wir also, dass die Strafsendecke in der Hauptsache zerstört wird:

1) durch Staubbildung an der Oberfläche zwischen den härteren Steinen, woraus die Lockerung des Steingefüges folgt und:

2) durch Zermahlen der verschiebbar gewordenen Steine, so könnten wir entgegen arbeiten,

1) indem bei Neubeschotterung darauf geachtet wird, dass das Füllmaterial mindestens von gleicher Festigkeit ist, wie der Schotterstein, um diesen nicht nur in ein fest gewalztes, sondern auch widerstandsfähiges Lager einbetten zu können und:

2) dass der Staubbildung und Mahlwirkung der Lastwagenräder gesteuert wird, durch Verbreiterung der Radkränze.

Nach der eingangs aufgestellten Rechnung ist es nothwendig, mit dem Radkranz mindestens auf das Doppelte der jetzt üblichen Breite zu gehen, um den maafsgebenden Druck auf die Einheit der Radbreite auf ein zulässiges Maafs herab zu ziehen.

Damit sind wir zu einer beachtenswerthen Aenderung unserer Lastwagen gekommen * und es mag hier noch ein Wort über die zuweilen vorgeschlagene Verwendung von Federn beigefügt werden.

Weiche Wagenfedern, also Federn von geringer Blattdicke machen das Fuhrwerk schwankend, harte Federn, also solche von starker Blattdicke bei gleicher Tragfähigkeit, springen gern, insbesondere bei grofser Kälte und schlechter Strafse, geben also zu häufiger, sehr unangenehmer Ausbesserung Anlass. Der Nutzen für die Strafse dürfte sehr gering sein; denn es werden zwar die Stöfse gemildert, so lange nicht erlaubter oder unerlaubter Weise Stofsfänger zwischen die Federn gesetzt werden, aber einer Ueberladung und damit einem übergrofsen zerstörenden Raddruck kann mit Federn nicht zweckentsprechend vorgebeugt werden. E. B.

* Leider liegt in der mit der Radfelgenbreite zunehmenden Erschwerniss der Lenkbarkeit der Fuhrwerke ein grofses Hinderniss für die Zulassung von Wagen mit breiten Radfelgen zum Befahren von städtischen Strafsen mit lebhaftem Verkehr D. R.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten und Ingenieur-Vereine. Nach einer Mittheilung des Vorstandes an die Einzelvereine ist der Architektenverein zu Mannheim im Wege schriftlicher Abstimmung als 28. Verein in den Verband aufgenommen worden.

Architekten-Verein zu Berlin. Am Nachmittag des 4. Mai wurden unter Theilnahme von etwa 150 Mitgliedern 2 seit kurzem vollendete und in Benutzung genommene Berliner Architektur-Schöpfungen besichtigt: das Wohnhaus Wallich, Bellevuestr. 18a und das Klubhaus der Gesellschaft der Freunde, Potsdamerstr. 9. —

Das erstgenannte Gebäude, ein Werk der Hrn. Ende & Böckmann, besitzt über einem hohen Sockel zwei Geschosse, deren jedes eine weitläufige prächtige Wohnung enthält. Die in hellfarbigem Sandstein ausgeführte Strafsenansicht zeigt besonders im Obergeschosse, vor dessen Mittelfenster ein Balkon auf fein gemeifselten Konsolen ruht, grofse und edle Verhältnisse. Wenn diese vornehme Durchbildung des Aeufseren im Erdgeschoss einigermaafsen vermisst wird, so dürften daran wohl Sonderwünsche des Bauherrn die Schuld tragen. Der auf der linken Seite des Hauses liegende Eingang bildet zugleich eine Durchfahrt, von welcher aus rechts eine reiche, indess mit ihren Winkelstufen nicht sonderlich bequeme Marmortreppe zum Hauptraum hinan führt. Hier entfaltet sich in heller Beleuchtung eine würdige, wenn auch zufolge minder glücklicher Farbenstimmung etwas nüchtern erscheinende Pracht, die in der glänzenden Stuckbekleidung der Wände, in den teppichbelegten Marmorstufen und dem kostbaren Geländer der Treppe zum Ausdruck kommt. Durch ein Vorzimmer gelangt man in die Vorderräume der Wohnung des Erdgeschosses, durch deren gewandte Grundrisslösung eine sehr unmuthende Erscheinung der langen durch einen Seitenflügel um einen hellen, freundlich ausgestalteten Hof herum in ein nach prächtigen Gärten hinaus schauendes Hinterhaus sich erstreckenden Folge der mannichfaltigen Prunk-, Wohn- und Schlafgemächer erzielt ist. Auch in der dekorativen Behandlung der einzelnen Zimmer zeigt sich die erfahrene Meisterschaft, den Bedürfnissen einer in reichen Verhältnissen sich bewegenden Lebensführung geschmackvollster Weise gerecht zu werden. Die obere Wohnung erscheint wegen Hinzutrittes des unten von der Durchfahrt eingenommenen Raumes noch erheblich ausgedehnter. Eine glasüberdeckte Gemäldehalle und ein stattlicher, in edelster Täfelung durchgebildeter Speisesaal sind hier die Glanzpunkte des schön angeordneten Innern, dessen behagliche Gediegenheit übrigens auch in den Schlaf-, Ankleide- und Kinderzimmern recht wohlthuend in die Erscheinung tritt. In beiden Wohnungen fesselten neben der gediegenen architektonischen Ausgestaltung ein mannichfaltiger und überaus kostbarer, geschmackvoll geordneter Hausrath sowie zahlreiche erlesene Werke der Kunst und des Kunstgewerbes in erstaunlicher Fülle das Auge. —

In dem von den Hrn. Cremer & Wolffenstein erbauten neuen Hause der Gesellschaft der Freunde, welches in No. 28 d. Ztg. dargestellt worden ist * wandte sich die Aufmerksamkeit der Besucher in erster Linie den oberen Festräumen zu, die zunächst bei Tage und, nachdem bei einem in den unteren Clubräumen von der Gesellschaft gastlich gespendeten Erfrischungstrunke der Eintritt der Dunkelheit abgewartet worden war, nochmals bei elektrischer Beleuchtung besichtigt wurden. Die Führung hatte Hr. Prof. Cremer übernommen, während Hr. Ing. Vetter (von der Firma Naruhn & Petsch) die Heiz- und Lüftungs-Anlagen erläuterte. Mg.

Hauptversammlung am 7. Mai 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 130 Mitglieder und 3 Gäste.

Hr. Pinkenburg erläutert das besondere, augenscheinlich sehr viel versprechende Programm für den nunmehr endgiltig festgesetzten Ausflug zur Besichtigung der dortigen Zollanschlussbauten und ersucht wiederholt um recht zahlreiche Be-

* Es sei noch bemerkt, dass die Architekten durch eine an der Hinterwand der Eingangshalle angebrachte, leider nur in wenig monumentaler Weise hergestellte Inschrift sich als die Erbauer des Hauses namhaft gemacht haben. Dass eine derartige, durchaus berechtigt erscheinende Bekundung der Urheberschaft allgemeiner Gebrauch werden möge, ward bereits im Jahrgang 1886 d. Bl. in einem besonderen Aufsatz empfohlen; doch ist der damaligen Mahnung bisher nur in seltenen Fällen Folge gegeben worden.

Todtenschau.

Alfred Durand-Claye. †

Am 27. April d. J. verstarb zu Paris der Chef-Ingenieur der dortigen Kanalisationswerke, Alfred Durand-Claye, nachdem ihm noch vor wenigen Monaten die Genugthuung und die Freude zu Theil geworden, die Reinigung der Pariser Abwässer auf dem Wege der Berieselung, eine Aufgabe, für welche der Dahingeschiedene mit Wort und That fast 2 Jahrzehnte hindurch gekämpft und gearbeitet, durch die Beschlüsse der Deputirten-Kammer zum Gesetz erhoben zu sehen.

Die Bedeutung Durands für die Ingenieur-Wissenschaften, vornehmlich für denjenigen Zweig derselben, der sich mit der Frage der Städte-Entwässerung * beschäftigt, ganz besonders aber die Wirksamkeit, die in letztgedachter Hinsicht seine Vaterstadt Paris ihm zu danken hat, möge aus den Worten erkannt werden, welche von dem Direktor der öffentlichen Arbeiten in Paris, Alphand an dem Grabe des Verstorbenen gesprochen wurden:

„Die Laufbahn meines dahingeschiedenen Mitarbeiters war allein dem Wohle der Stadt Paris geweiht, in der er geboren und die er niemals verlassen. Nachdem er als Erster aus der Polytechnischen Schule in die Schule für Brücken- und Strafsenbau übergegangen, und auch diese letztere als Erster verlassen hatte, wollte es der glückliche Zufall, dass er, der Einundzwanzigjährige, zum Sekretär des Generalrathes der Brücken und Wege ernannt wurde. In dieser viel beneideten Stelle lernte Belgrand seine glänzende Begabung kennen und suchte ihn an seine Studien und Arbeiten zu fesseln. Er übertrug ihm, unter Mille's Oberleitung, den Dienst der Seine-Reinigung und dieser ebenso umfangreichen, wie schwierigen und ganz neuen Aufgabe hat Durand-Claye sein Leben gewidmet.

Als ich die Ehre hatte, Nachfolger Belgrands zu werden, des grofsen Ingenieurs, dessen Verlust wir noch heute beklagen, wurde mir Gelegenheit, Durand-Claye näher kennen zu lernen, und in Würdigung seiner Eigenschaften und seines vollendeten Wissens zögerte ich nicht, den Seinepräfekten und den Munizipalrath zu veranlassen, für ihn eine neue Stelle eines Chef-Ingenieurs zu schaffen. Auf diese Weise wurde ihm der Weg geboten, den grofsen Entwurf zur Reinigung der Seine durch Nutzbarmachung der Kanalisations-Abwässer mit vermehrtem Gewichte zu verfolgen.

Sie alle, m. H., kennen die Grundzüge dieses Entwurfes; Sie kennen auch die zugrunde liegenden überzeugenden Ver-

* Neben vielen Veröffentlichungen über die brennenden Fragen der Städtereinigung befinden sich unter den schriftstellerischen Arbeiten Durand's solche über die Stabilität der Gewölbe, über die Trockenlegung des Lago Fucino u. dergl.

Digitized by Google

theiligung. — Die neuen Monatsaufgaben — 6 aus dem Gebiete des Hochbaues, 3 aus dem Gebiete des Ingenieurwesens — werden durch die Hrn. Hossfeld bezw. Lange vorgelegt.

Hr. Heidecke berichtet über 3 Entwürfe zu einer Kanzel im Freien, von welchen demjenigen des Hrn. Ludwig Boettger das Vereinsandenken zuerkannt ist.

Hr. Hinckeldeyn theilt mit, dass der beabsichtigte Bericht über die eingegangenen Entwürfe für ein Rathhaus in Elbing mit Rücksicht auf einige Vorfragen, deren Erledigung von Verhandlungen mit dem dortigen Magistrate abhängig sei, noch nicht erstattet werden könne.

Hr. Dr. Hobrecht lenkt alsdann die Aufmerksamkeit auf die bereits vielfach in der Presse von Berufenen und Unberufenen erörterte Frage über:

„Das Denkmal für Kaiser Wilhelm.“

Den beachtenswerthen Ausführungen des Hrn. Vortragenden entnehmen wir die folgenden Angaben.

Das gesammte deutsche Volk ist zweifellos von der Empfindung erfüllt, dass das dem verewigten grofsen Kaiser zu errichtende Denkmal hinter keiner der in Frage kommenden bisherigen Leistungen zurück bleiben dürfe. Es erscheint jedoch unzweckmäfsig und verfrüht, die Platzfrage zu erörtern, wie es bereits mehrfach geschehen ist, bevor über die Art des Denkmals eine gewisse Klarheit gewonnen ist. In letzterer Beziehung sind insbesondere zwei Gesichtspunkte zu beachten. Einerseits liegt es nahe, dem Kaiser in ähnlicher Weise, wie es auch in anderen Städten geplant wird, in Berlin ein Denkmal von gewissermafsen örtlicher Bedeutung zu schaffen, für welches eine realistische Behandlung, etwa ein Reiterstandbild und militärische Gewandung, angezeigt erscheinen würde. Eine Lösung der Aufgabe im idealen Sinne würde dagegen erforderlich sein, wenn in dem Denkmal die geschichtliche Bedeutung des Kaisers als des Begründers des neuen Deutschen Reiches in entsprechender Weise zum Ausdruck gebracht werden soll. Einen solchen Zweck würde eine Reiterfigur niemals allein erfüllen können; dieselbe bedarf mindestens eines angemessenen architektonischen bezw. künstlerischen Unterbaues und Hintergrundes, wie beispielsweise bei dem in Rom in der Ausführung begriffenen Denkmal für den König Victor Emanuel. Ob für eine derartige Anlage in Berlin ein geeigneter Platz zu finden ist, darf fraglich sein; nicht minder aber, ob Berlin überhaupt die richtige Stelle für ein solches Denkmal sein möchte, welches als ein Mittelpunkt für sich zu betrachten ist und wohl an einer sonstigen, zweckmäfsig gelegenen und gestalteten Stelle in Deutschland denkbar wäre. Keineswegs würde hierbei das Vorhandensein einer bedeutenden Höhe nothwendig erscheinen, da menschliche Leistungen gegenüber den grofsartigen Werken der Natur stets einen schweren Stand haben und, wie beispielsweise am Niederwald-Denkmal und der Statue der Freiheit in New-York ersichtlich ist, wohl kaum jemals in ästhetischer Beziehung völlig zu befriedigen vermögen. Hinsichtlich des besonderen Standbildes des Kaisers, welches Berlin selbstverständlich beanspruchen muss, wird die für das mustergiltige Denkmal des Grofsen Kurfürsten maafsgehend gewesene künstlerische Auffassung zur Beachtung empfohlen, da keineswegs blofs mächtige Verhältnisse, sondern der in das Denkmal hinein gelegte geistige Inhalt für eine gewaltige Wirkung bestimmend ist. Für ein solches Denkmal würde der geeignete Platz — in erster Linie vielleicht der Opernplatz — wohl zu finden sein. In jedem Falle erscheint behufs zweckmäfsiger Förderung der erörterten Frage zunächst ein bestimmtes Programm unter Feststellung des in Aussicht genommenen Platzes erforderlich, bevor man sich zu der bereits angeregten Ausschreibung eines Wettbewerbs entschliefst.

Nachdem Hr. Hagen auf die Schwierigkeit, durch wen der Platz und das Programm festgesetzt werden solle, hingewiesen hatte, giebt Hr. Orth der Ansicht Ausdruck, dass die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheine, den Lustgarten zur Errichtung eines Denkmals für den Kaiser Wilhelm zu benutzen, wenn aufser demselben noch ein Gegenstück zu dem Standbilde Friedrich Wilhelms III. geschaffen würde. Im Zusammenhange hiermit stehen indessen viele sonstige Fragen, der Dombau, die Spreeregulirung usw. Im übrigen seien in der That wohl manche sonstige Plätze in Berlin, abgesehen von dem bereits erwähnten Opernplatze, für das Denkmal geeignet, u. a. der Pariser Platz, der Schlossplatz, der Königsplatz.

Hr. Poltrock betont, dass für das Denkmal keineswegs ein künstlicher Mittelpunkt geschaffen werden dürfe; dasselbe gehöre der Natur der Sache nach zweifellos nach Berlin, wo es dauernd und bequem zugänglich sei. Als ein zweckmäfsiger Ort für dasselbe sei der Platz des Krollschen Etablissement zu bezeichnen.

Hr. Lange und Hr. Wallé sprechen gleichfalls in lebhafter Weise gegen eine Verlegung des Denkmals aus Berlin, da dem natürlichen Gefühle ein ungerechtfertigter Zwang angethan werde, wenn ein solches Werk an einer Stelle errichtet werden sollte, wo der betreffende Nationalheros nicht gewirkt habe.

Hr. Hossfeld empfiehlt, mit Rücksicht darauf, dass das moderne Berlin sich immer mehr nach Westen hinziehe, das Denkmal in den Thiergarten zu verlegen, was von Hrn. Hobrecht als gleichbedeutend mit „aufserhalb Berlins“ bezeichnet wird.

Bei der hohen Wichtigkeit der Frage wird auf den Vorschlag des Hrn. Tiede eine demnächstige weitere Besprechung in Aussicht genommen. —

In den Verein sind die Hrn. Veltwisch und Coloman Giergl (Budapest) — letzterer als auswärtiges Mitglied — aufgenommen.

—e.—

Vermischtes.

Neuregelung des Staatsbauwesens in Lübeck. Das gesammte Bauwesen des Lübeckischen Freistaats war bisher einem Baudirektor unterstellt, dem zwei Bauinspektoren (für Wasserbau und Hochbau) sowie ein Wegebauinspektor (für Wege- und Sielbauten) zugetheilt waren. Nachdem jedoch der bisherige Baudirektor Hr. Martiny auf sein Ansuchen zum 31. März d. Js. in den Ruhestand versetzt war, hat die Baudeputation sich auf Grund der seither gemachten Erfahrungen dahin ausgesprochen, dass es im Interesse des Freistats Lübeck sich empfehle, von der Unterordnung des gesammten Bauwesens unter die technische Oberleitung eines Baudirektors zurück zu treten, vielmehr wieder wie früher zwei einander gleich stehende Baudirektoren anzustellen und dem einen die Leitung der Wasserbauten, dem andern die Leitung der Hoch-, Wege- und Sielbauten zu übertragen.

Nachdem Senat und Bürgerschaft sich diesem Vorschlage der Baudeputation zustimmig erklärt hatten, sind die beiden bisherigen Bau-Inspektoren Hrn. Rehder und Schwiening vom Senate zu Baudirektoren ernannt und dem ersteren die Wasserbauten, dem letzteren die Hoch-, Wege- und Sielbauten unterstellt worden.

Die Baudirektoren, welche in einem deutschen Staate die für höhere Staatsbaubeamten vorgeschriebene Prüfung abgelegt haben müssen, sind der Baudeputation als berathende Mitglieder beigeordnet. Jeder Baudirektor ist auf Lebenszeit angestellt und erhält ein pensionsfähiges Gehalt von 7500 *M.* jährlich. Er darf Privatarbeiten nur mit Genehmigung der Baudeputation übernehmen, welche für jeden einzelnen Fall nachzusuchen ist. Einem der beiden Baudirektoren wird vom Senate die Leitung der allgemeinen Bauverwaltung und des beiden Abtheilungen gemeinsamen Baubüreaus übertragen.

In jeder dieser Abtheilungen wird überdies noch ein Bauinspektor angestellt. In Bezug auf die Vorbedingungen der Anstellung, welcher in der Regel eine Probe-Dienstzeit voraus gehen soll, sowie auf die Erlaubniss zur Uebernahme von Privat-Arbeiten sind dieselben gleichen Bedingungen wie die

---

suche auf der Ebene von Genevilliers, und wenn ich hier die obersten Behörden dieser Gemeinde einmüthig mit mir vereint sehe, ihre Trauer zu bezeugen, so darf ich es als das glänzendste Zeugniss für einen Plan anrufen, dessen bescheidene Versuche einen bisher jeder Kultur spottenden Landstrich vollständig umzuwandeln und zu verbessern vermocht haben. Den Schmerz um den Verlust Durand's theilen alle, die ihm je nahe getreten, seine Mitarbeiter ebenso wie seine Untergebenen, denn er hatte alle Eigenschaften eines erleuchteten Vorgesetzten; er war in gleicher Weise gerecht, wie fest und ausdauernd.

Wenn er nicht frei war von Fehlern, ich darf es sagen, denn es giebt nichts Vollkommenes auf dieser Welt, so entsprangen diese Fehler aus dem Uebermaafs seiner Vorzüge.

In den feurigen und leidenschaftlichen Kämpfen hat er neben Gegnern überzeugungstreue, und täglich an Zahl wachsende Anhänger gefunden. Wie er, mit einer seltenen Feinheit des Charakters ausgestattet, bei Erörterung von Streitfragen nie die Grenzen der Höflichkeit verletzte, oder gar nachträglich grollte, so berührten auch die Angriffe, die sein Entwurf hervor riefen niemals seine Person.

Durand-Claye schied in dem Augenblick aus dem Leben, wo nach so sorgfältigen und umfangreichen Studien der grofsen Kommission „für die Reinigung der Seine“ und des Pariser Munizipalrathes die Deputirten-Kammer den Entwurf zum Gesetz erhoben hatte, welches der Senat auch seinerseits nicht anstehen wird gut zu heifsen.

An diesem Grabe übernehme ich die Verpflichtung, das Werk Durand-Claye's nicht unvollendet zu lassen; ich werde es fortsetzen und um es zu einem guten Ende zu führen, rechne ich vor allem auf die Hingebung meines alten Freundes, der mit mir die Last der Direktion für die öffentlichen Arbeiten in Paris zu tragen hat. Ich rechne ferner auf die Hingebung meiner jüngeren Mitarbeiter, welche, dessen bin ich gewiss, mir ohne Ansehen ihres eigenen Interesses, ihren Beistand in vollstem Umfange leihen werden, indem sie wie immer nur das Wohl der Stadt Paris im Auge haben.

M. H.! Man errichtet Kriegern, welche ihrem Vaterlande glorreiche Dienste dadurch geleistet haben, dass sie das Leben zahlreicher Soldaten opferten, Bildsäulen. Dieselben Ehrenbezeugungen wünschte ich für Durand-Claye, dessen nur zu kurze Lebensbahn als Gelehrter und Ingenieur nur den einen Zweck hatte: Das Leben seiner Mitbürger zu erhalten.“

Durand-Claye hat nur ein Alter von 46 Jahren erreicht. Neben seiner Stellung als Chef-Ingenieur der Brücken und Wege, und Chef-Ingenieur *de l'assainissement de la ville de Paris* wirkte er noch als Lehrer an der *École des ponts et chaussées* und der *École des Beaux-Arts*.

Gottheiner.

Digitized by Google

Baudirektoren unterworfen. Ihr Jahresgehalt beträgt zunächst 4500 M., wird jedoch von 5 zu 5 Jahren um 225 M. erhöht, bis die höchste Stufe von 5400 M. erreicht ist. — Die betreffenden beiden Stellen werden demnächst öffentlich ausgeschrieben werden.

Als weitere technische Beamte werden noch ein (gleichzeitig als Hilfs-Aufseher bei Wege- und Sielbauten zu beschäftigender) Stadtgärtner, 3 Bau-Aufseher (1 für Wasser-, 2 für Hochbauten), 1 Registrator und 1 Rechnungsführer angestellt. Der letztere erhält ein Jahresgehalt von 2100 M.; die übrigen Beamten erhalten ein solches von 1800 M., das allmählich auf 3000 M. bezw. 2400 M. erhöht wird; Rechnungsführer und Stadtgärtner haben überdies Anspruch auf eine freie Dienstwohnung. Die betreffenden 6 Stellen sind durch die bisherigen Inhaber wieder besetzt worden.

Ausflug des Berliner Architekten-Vereins. Die gemeinsame Abfahrt soll Freitag den 25. d. M. Nachmittags 4.50 stattfinden. Nach Ankunft in Hamburg gegen 10 Uhr Abends findet die Begrüfsung seitens der Hamburger Kollegen im Patriotischen Hause, Börsenbrücke statt. Am nächsten Morgen $9^1/_2$ Uhr Versammlung auf dem Fischmarkte, von wo aus die Wanderung dem Zollkanale zugeht. Im Zollabfertigungshause wird zunächst eine Besichtigung und Erklärung der Pläne vor sich gehen, worauf die Besichtigung der Zollanschlussbauten ihren Anfang nimmt. Die Wanderung erstreckt sich über das Brookthor nach dem Direktions-Gebäude der Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft, von dort durch die Speicherbauten nach den Abfertigungs-Schuppen am Zollkanal. Es folgt die Besichtigung der hydraulischen und elektrischen Zentralstation für das Freihafengebiet. Um 12 Uhr Einschiffung auf einem Dampfer, welcher seinen Weg zunächst elbabwärts nach der Schiffswerft von Blohm & Voss nimmt. Demnächst Fahrt stromaufwärts nach dem neuen Segel- und Dampfschiffhafen. Nach stattgehabter Wiedereinschiffung geht die Fahrt nach der neuen Elbbrücke, von dort durch den Oberhafenkanal nach der künftigen Abfahrtstelle der oberelbischen Dampfer, woselbst die Besichtigung des Baues der neuen Hammerbrook-Schleuse erfolgt. Den Beschluss macht eine Dampferfahrt nach Blankenese.

Für den zweiten Tag sind 3 Spaziergänge zu den Hauptsehenswürdigkeiten in Aussicht genommen; die Wahl darunter ist frei gestellt. Um 12 Uhr gemeinsame Einschiffung an der Alster, zur Fahrt nach der Uhlenhorst. Daselbst soll um 1 Uhr das Mittagsessen eingenommen werden.

Auswärtige Mitglieder erhalten das ausführliche Programm auf Wunsch durch das Vereins-Sekretariat.

Wer immer Gelegenheit gehabt hat, Hamburg kennen zu lernen und insbesondere die Gastfreundschaft der Hamburger Fachgenossen zu genießen, wird einverstanden sein, dass der Ausflug ein ungemein lohnender zu werden verspricht für Angehörige beider Fachrichtungen. Phg.

Außerordentliche General-Versammlung des Vereins deutscher Zementfabrikanten. Der Vorstand des Vereins hat auf den 24. d. M. eine außerordentliche Generalversammlung nach Berlin berufen, in welcher einerseits über Abänderung der Satzungen des Vereins, andererseits über einen, auf der letzten General-Versammlung im Februar bereits zur Sprache gekommenen Antrag, betr. Schritte gegen solche Vereins-Mitglieder, welche dem Portland-Zement fremde Stoffe beimischen, beschlossen werden soll.

Was zu letzterem Punkte beabsichtigt ist, geht aus dem nachstehend im Wortlaut mitgetheilten Antrage des Vorstandes hervor:

Die Erklärung der Mitglieder vom Mai 1885 (vergl. D. Bauzeitg. 1885 S. 178) ist in folgender Fassung zu erneuern:

a) Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portland-Zement" nur ein solches Produkt in den Handel zu bringen, welches dadurch entstanden ist, dass eine innige Mischung von Kalk und Thon als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert worden ist. (Kleine Zusätze behufs Regulirung der Abbindezeit sind bis zur Höhe von 2% gestattet.)

b) Wenn ein Mitglied der unter a) bezeichneten Verpflichtung nicht nachkommt, so soll dasselbe von dem Verein ausgeschlossen werden, und es soll diese Ausschließung öffentlich bekannt gemacht werden.

c) Die unterzeichneten Firmen erkennen zugleich an, dass der Vorstand des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten darüber zu wachen hat, dass die unter a) von den Fabriken eingegangene Verpflichtung gehalten werde.

Bei den beabsichtigten Aenderungen der Satzungen des Vereins handelt es sich insbesondere darum, die Mitgliedschaft des Vereins auf Portland-Zement-Fabriken zu beschränken, so wie um die Anordnung eines geregelten Verfahrens, welches gegen Mitglieder einzuleiten ist, die, ihrer übernommenen Verpflichtung zuwider, dem Portland-Zement fremde Stoffe zugemischt haben.

Da in den neuen Satzungen dem Vereins-Vorstande die Pflicht auferlegt werden soll, auf das „Mischen" ein wachsames Auge zu haben, so ergiebt sich, dass den Aenderungen nicht nur eine formale, sondern eine weit tragende innere Bedeutung beiwohnt. Denn im allgemeinen laufen dieselben darauf hinaus, die Satzungen so zu gestalten, dass inskünftige schon die Mitgliedschaft des Vereins eine Gewähr dafür bietet, eine unverfälschte Waare zu erhalten. Bei der sonstigen großen Mannichfaltigkeit der hydraulischen Bindemittel ist dies sowohl für Fabrikanten als Abnehmer von Wichtigkeit.

Ueber eine Haus-Verschiebung größten Maafsstabes berichten die amerikanischen „Archit. and Building News" etwa wie folgt:

Das Brighton Beach Hotel auf Coney Island, ein Holzbau von etwa 150 m Länge und 4 Geschoss Höhe, war im letzten Winter durch Fortwaschung seiner Erd-Umfüllung in einen gefährdeten Zustand versetzt worden. Um einer wiederholten Gefährdung durch die See vorzubeugen, entschloss man sich zum Verschieben des Gebäudes landeinwärts um eine Länge von etwa 180 m. Zunächst ward zur Abhaltung des Wassers eine Bohlwand geschlagen, alsdann ein „Wald" von Schrauben unter das Gebäude gebracht und letzteres damit um etwa 2,5 m gehoben. Als dies geschehen und der Bau sicher unterklotzt war, führte man 24 Schienengleise unter das Gebäude, auf die man nach guter Unterstopfung usw. in 24 kurze Züge vertheilt 112 Wagen mit Plattformen brachte. Als die Wagen ihre richtigen Stellungen erreicht hatten, brachte man mittels der Schrauben die Gebäudelast auf die Wagen und schaffte nunmehr 6 Lokomotiven herbei, welche unter Einschaltung von Flaschenzügen angespannt wurden und sodann langsam mit dem Hotel abfuhren. Dass auf das, für die Erhaltung des Hauses so wesentliche Zusammenarbeiten der 6 Lokomotiven besondere Sorgfalt verwendet werden musste, ist klar; der dabei erzielte Erfolg ist indess, wenn die vorliegenden Nachrichten als buchstäblich wahr aufgefasst werden dürfen, ein vollständiger, da es in unserer Quelle heißt: dass die Bewegung so sanft und so gleichmäßig war, dass weder der Wandputz noch die Fenster-Verglasung Schaden genommen habe; sämmtliche Möbel und Ausstattungs-Gegenstände seien an ihrem Platze belassen worden.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Aussichtsthurm auf dem Eschenberge bei Winterthur. (Man vergl. S. 96 d. Bl.) Trotz der sehr bescheidenen Preise sind zu diesem Wettkampfe nicht weniger als 38 Entwürfe eingegangen, deren Mehrzahl allerdings wegen zu aufwendiger Anlage als keine wirkliche Lösung der Aufgabe gelten können. Das Preisgericht, dessen trefflicher Bericht in grosser Ausführlichkeit und Klarheit auf die Grundbedingungen der letzteren eingeht, hat dem von Hrn. Ing. Arnold Boßhart in Näfels herrührenden Entwurf: „Nur kein Holz" — einem viereckigen Eisenbau mit innerer Treppe — den 1. Preis, dem Entwurf „Ferrum" von Hrn. Arch. Alfred Kasser in Bern — eiserner Oberbau auf massivem Untergeschoß — den 2. Preis zugesprochen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Die Bahn-Bauinspektoren Jul. Schweinfurth in Lauda und Friedr. Wenner b. d. General-Direkt. der Staatseisenb. sind nach Waldshut bezw. Lauda versetzt. — Bahningen. Karl Naufs in Offenburg ist zum Bahn-Bauinspektor b. d. Gen.-Dir. der Staatseisenb. ernannt.

Lübeck. Der Senat hat den bish. Bauinsp. Peter Rehder zum Wasser-Baudirektor u. den bish. Bauinsp. Karl Georg Adolph Schwiening zum Baudirektor ernannt.

Preußen. Der bish. b. d. kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin angestellte Reg.- u. Brth. Keller ist als Hilfsarb. in die Bauabthlg. des Minist. d. öffentl. Arb. berufen worden.

Dem Wirkl. Adm.-Rath u. vortr. Rath in der Admiralität, Vogeler, ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Julius Wittke aus Insterburg, Friedr. Gerlach aus Siders im Canton Wallis (Schweiz), Karl Zillich aus Wusterhausen a. d. Dosse, Nikolaus Schröder aus Gnarrenburg, Kr. Stade, und Paul Kauffmann aus Berlin (Ingen.-Baufach).

Der kgl. Reg.-Bmstr. Franz Peveling in Eberswalde ist behufs Uebertritts in den Dienst der ständ. Provinzial-Verwaltg. der Provinz Brandenburg, der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Mühlbach in Königsberg i. Ostpr. infolge Uebertritts in den Communaldienst u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Adolf Wulsch infolge Uebernahme einer Privatstellung aus dem Staatsdienste geschieden.

Sachsen. Dem Prof. Baurath Ernst Friedr. Giese u. dem Prof Dr. ph. Sophus Ruge am kgl. Polytechnikum in Dresden ist das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechts-Ordens verliehen.

Württemberg. Auf die erled. Stelle eines Betr.-Bauinsp. in Balingen ist der Abth.-Ing. Neuffer in Cannstatt beförd. worden.

Gestorben: Ob.-Amts-Bmstr. Gust. Distelbarth zu Kirchheim u. T.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

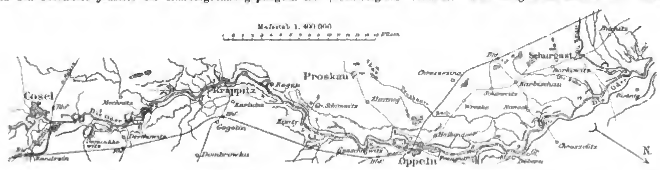
Google

Berlin, den 19. Mai 1888.

Die Verbesserung der schlesischen Wasserwege, insbesondere die Regulirung der oberen Oder.



ls im Jahre 1879 die Staats-Regierung dem mehrfach geübten Drängen des Landtags so wie der öffentlichen Meinung überhaupt nachgab und in einer Denkschrift die allgemeinen Ziele einigermaafsen klar legte, welche sie sich hinsichtlich der 4 grofsen preufsischen Ströme damals steckte, erregte es einige Enttäuschung, dass hinsichtlich der oberen Oder, als welche die 165 km lange Strecke von der Landesgrenze bei Oderberg bis zur Neissemündung gilt, vorläufig Alles der Zukunft überlassen bleiben sollte. Im Gegensatze zu den besonders jenseits der Landesgrenze gepflegten Bestrebungen zur Schaffung eines Donau-Oder-Kanals behandelte man das oberste Stück der Oder, — Landesgrenze-Cosel (80 km) mit einer auffallenden Kühle, indem man den Ausbau dieser Strecke sehr bedingungsweise, und erst für den Fall in Aussicht nahm, dass sich in der Gegend um Oderberg etwa ein Kohlenbergbau entwickeln würde. Mit ziemlich ungünstigem Auge ward auch das nächst abwärts liegende Stück, von Cosel bis zur Neisse-Mündung, angesehen (85 km), da in der 1879er Denkschrift die Möglichkeit der Schaffung einer gröfseren Wassertiefe als 0,62 m verneint ward. Wenn man, um den Bedürfnissen des oberschlesischen Bergbaues zu entsprechen, später etwa dem Ausbau dieser Flussstrecke näher treten sollte, werde sich das Ziel der Schaffung einer leistungsfähigen Wasserstrafse nur durch eine **Kanalisirung** der Strecke, oder mittels Anlage eines **Seitenkanals** verwirklichen lassen.



Während man nach der allseitigen Zustimmung, welche die in der Denkschrift von 1879 enthaltenen Vorschläge in der Landes-Vertretung gefunden hatten, mit der Regulirung der Oderstrecke Breslau-Schwedt (etwa 440 km) unverzüglich vorging und die dafür bewilligten Geldmittel im Gesammt-Betrage von 6 300 000 *M.* planmäfsig bis zum Jahre 1887 verwendet hat, ist die obere Oder im wesentlichen in demjenigen Zustande verblieben, welcher bereits gegen Schluss der 70er Jahre erreicht worden war. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Zustand auch noch etwas länger beibehalten worden wäre, wenn nicht Anregungen von anderen Seiten gekommen und insbesondere ein Zusammenhang der Oder-Regulirungs-Frage mit dem inzwischen in etwas nähere Aussicht gerückten Bau des Rhein-Ems-Kanals sich heraus gestellt hätte.

Dass der im Jahre 1882 vorgelegte Gesetzentwurf betr. den Bau des Rhein-Ems-Kanals im Abgeordnetenhause stillschweigend zu Grabe getragen ward, ist bekannt und ebenso, dass die im Jahre 1883 wiederum eingebrachte Vorlage nach glücklicher Passirung des Abgeordnetenhauses im Herrenhause zum Scheitern kam — zumeist wohl auf Betreiben des Grofsindustriellen Hrn. v. Stumm aus dem Saargebiet. In den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses war mehrfach auch die Nothwendigkeit betont worden, dass durch den Bau des Rhein-Ems-Kanals dem westfälischen Kohlenbergbau ein grofser Vorsprung vor dem oberschlesischen werde gesichert werden, wenn man letzterem nicht gleichfalls zu einer leistungsfähigen Wasserstrafse verhelfe; es hatte dementsprechend eine vom Abgeordneten Berger zu dem Gesetzentwurf vorgeschlagene Resolution Annahme gefunden, dass die Regierung aufzufordern sei, einen Gesetzentwurf vorzulegen betr. die Herstellung eines leistungsfähigen Wasserweges zwischen den Bergbau-Bezirken **Oberschlesiens** und **Berlin**. Als nun wie erwähnt, das Gesetz im Herrenhause gescheitert war, scheint es insbesondere die Resolution Berger gewesen zu sein, welche den Anlass gegeben hat, mit dem Gesetzentwurf zum dritten male an den Landtag zu gehen.

Diese dritte im Jahre 1886 eingebrachte Vorlage betraf aufser dem Rhein-Ems-Kanal noch die Herstellung einer neuen Wasserverbindung Berlins mit der **mittleren** Oder, unter Benutzung des Friedrich-Wilhelm-Kanals, deren Bau inzwischen bereits ziemlich weit vorgerückt ist; auch sie ging jedoch an der Regulirung der oberen Oder stillschweigend vorüber. Das Abgeordnetenhaus hat dieses Stillschweigen nicht gutgeheifsen, sondern in das Gesetz eine Bestimmung hinein gebracht, dass der Ausbau der oberen Oder von **Breslau** bis **Cosel** möglichst zugleich mit dem Bau des Rhein-Ems-Kanals erfolgen solle und mit der jetzt dem Landtage gemachten Vorlage entspricht die Regierung dem Beschlusse desselben vom Jahre 1886.

Ist schon durch die Vorführung einiger Hauptpunkte aus der Geschichte des jetzt zur Beschlussfassung gestellten Gegenstandes der Beweis geliefert, dass dessen Bedeutung über die eines blos örtlich oder technisch interessanten Falles hinaus geht, so werden einige weitere Bemerkungen wirthschaftlicher Natur hinreichen, um darzuthun, dass die Regulirung der oberen Oder ein Werk ist, eingegeben von dem Bestreben nach Ausgleich gröfserer wirthschaftlicher Interessengegensätze, ein Werk, mit dessen Durchführung sich das Wohl und Wehe einer Arbeiter-Bevölkerung von mehren Millionen aufs engste verknüpft.

Die Kohlen-, Zink- und Eisenschätze Oberschlesiens sind bedeutend und ihrer Gewinnung auch von der Natur nicht übergrofse Hindernisse in den Weg gelegt; hinzu kommt, dass die Arbeitslöhne im oberschlesischen Bezirke so niedrige sind, wie nur in sehr wenigen anderen Gegenden Deutschlands. Die Selbstkosten der Erzeugnisse des oberschlesischen Bergbaues stellen sich daher so gering, dass ihr Wettbewerb auf dem Weltmarkte ein erfolgreicher sein müsste, wenn — billige **Abfuhrwege in gröfsere Ferne** vorhanden wären. Früher ging ein sehr erheblicher Theil der oberschlesischen Kohlen- und Eisenerzeugung nach Russland; seit dieser Staat seine westlichen Grenzen durch Zölle so gut wie ganz verschlossen hat, ist der Absatzweg nach Russland versperrt und Oberschlesien ist gezwungen, für seinen Ueberschuss andere Gebiete aufzusuchen. Das ist unter Mithilfe der nach Norden und Nordosten gerichteten zahlreichen Eisenstrafsen auch in einem gewissen Maafse gelungen; oberschlesische Kohle geht heute in ziemlich bedeutenden Mengen 700—800 km weit bis zu den Städten nahe der Ostseeküste und selbst zu den Hafenplätzen der Küste. In diesen aufnahmefähigen Gebieten tritt ihr indess die **englische**, neuerdings auch **russische Kohle** entgegen und es ist bei der verhältnissmäfsigen Geringfügigkeit der Seefrachten klar, dass der Mitbewerb Oberschlesiens hier ein äufserst schwieriger, der Gewinn auf ein Kleinstmaafs beschränkt ist, selbst wenn, wie es geschehen, die Eisenbahnfrachten auf einen Satz herabgebracht sind, dass dieselben nur noch wenig mehr als die Selbstkosten eintragen.

Das Gebiet, welches die oberschlesische Kohle im Norden und Nordwesten sich erobert hat, ist indess längst nicht für immer gewonnen; es wird täglich bedroht durch den Mitbewerb Englands. In neuester Zeit hat dieser Mitbewerb etwas nachgelassen, weil die englische Kohle

sich günstigeren Absatz im Gebiete des Schwarzen Meeres zu schaffen gewusst hat. Da indessen in den letzten Jahren im russischen Donez-Gebiete Kohlen- und Eisenstein-Lager von grofser Mächtigkeit erschlossen worden sind, so wird mit Sicherheit angenommen, dass der englische Absatz dieser Erzeugnisse in den Ländern um das Schwarze Meer nur ein Gegenstand vorüber gehender, sogar nur recht kurzer Dauer sein kann. Alsdann dürfte der englische Ueberfluss abermals an die deutschen Küsten geworfen werden und, begünstigt durch die billigeren Fracht-Gelegenheiten, das von der oberschlesischen Kohle mühsam errungene Absatzgebiet derselben zum grofsen Theile wiederum entrissen werden.

Dieser Gefahr, dieser steten Bedrohung des oberschlesischen Marktes, der Bedrohung der Lebenshaltung einer grofsen Bevölkerungszahl, die ihren Markt erweitern muss, soll sie nicht dem Ruin verfallen, kann nur abgeholfen werden durch Schaffung billigster Frachten und da die Eisenbahnen in der Herabsetzung der Frachten kaum noch weiter werden gehen können, bieten allein die Wasserwege Aussicht auf Hilfe. Gerade in diesen kann für Oberschlesien auch noch viel geschehen, da die Oder als ein Strom von etwa 650 km Länge, zusammen mit ihren Nebenflüssen ein weites Absatzgebiet beherrscht.

Bisher nun liegt die Grenze der Schiffbarkeit der Oder, die Neisse-Mündung, 120—150 km von der Grenze des Kohlenbezirks entfernt. Zwar besitzt der Strom bis hinauf nach Cosel (85 km) bei einer Wassertiefe von etwa 0,5 m noch einen gewissen Grad von Schiffbarkeit und es führt von Cosel ab eine künstliche Wasserstrafse, der Klodnitz-Kanal, bis zum Rande des Kohlen-Bezirks. Da indessen der Strom das grofse Gefälle von etwa 1 : 3000 besitzt und der Klodnitz-Kanal zu kleine Abmessungen nebst zahlreichen Schleusen hat, so ist die Leistungsfähigkeit sowohl der obern Oderstrecke als des Kanals so sehr beschränkt, dass der Wasserweg bisher kaum in Wettbewerb mit den Eisenbahnen zu treten vermochte. Hier am obern Ende also ist der Punkt, wo die bessernde Hand mit Aussicht auf grofsen Erfolg anzulegen sein wird und nunmehr, nach beinahe übermäfsig langem Zögern, auch angelegt werden soll. Es muss anerkannt werden, dass die Entschliefsungen der Staats-Regierung von dem Sachverhältniss angemessenen grofsen Gesichtspunkten aus eingegeben sind.

Es ist in Frage gewesen, mittels Erweiterung und Verlängerung des Klodnitz-Kanals den obern Endpunkt des Wasserweges bis in das Herz des Kohlen-Bezirks hinein vorzuschieben. Die Regierung hat indessen diesen Gedanken fallen lassen, da sie sich überzeugte, dass bei den grofsen örtlichen Schwierigkeiten, die der Kanalbau in jener Gegend findet, und bei dem Vorhandensein eines dichten, für den Kohlen-Transport gut vorgerichteten Eisenbahnnetzes die beabsichtigte Hilfe am besten durch Anlage einer grofsen Kopfstation am obern Ende des Wasserweges — bei Cosel — beschafft werden könnte. Es soll also bei Cosel ein grofser Umschlags-Hafen — zugleich Sicherheits-Hafen — angelegt werden, für welchen das Gelände dicht unterhalb der Uebersetzung der Eisenbahn Gleiwitz-Neisse über die Oder in Aussicht genommen ist; hier schliefst auch der Klodnitz-Kanal an die Oder an, der erhalten bleibt und bis zu einem gewissen Maafse dem Kohlen-Transport nach wie vor dienstbar sein wird.

Die Grösse des Umschlaghafens soll 15 ha betragen, welche auf 2, je 750 m lange Becken gleichmäfsig vertheilt werden; vorläufig soll erst das eine dieser Becken zur Ausführung kommen. Bei gestautem Wasser werden die Häfen 2 m, bei niedergelegtem Nadelwehr noch 0,80 m Wassertiefe besitzen, welch letztere Tiefe dem Zwecke der Benutzung als Sicherheitshäfen im Winter genügt.

Die Anlage ist vorgesehen für einen thalwärts gerichteten Jahresverkehr von 1 500 000 t Kohlen, 150 000 t anderweiten Bergwerks-Erzeugnissen und 50 000 t landwirthschaftlichen und sonstigen Erzeugnissen, wogegen als jährlicher Verkehr zu Berg in Rechnung gestellt sind: 200 000 t Eisenerze und 100 000 t Kaufmannsgüter.

Für den Kohlenumschlag sollen vorläufig 3 Kohlenkipper von je 1500 t Verlade-Fähigkeit in 10 Stunden hergerichtet werden und für den Lösch- und Lade-Verkehr von Kaufmanns- usw. Gütern sind vorläufig 3 fahrbare Dampfkrähne bestimmt. Die Ladeflächen und Gütergleise sollen hochwasserfrei, die Kohlengleise aber so hoch gelegt werden, dass die Verladung der Kohle auch noch bei einem Wasserstande möglich ist, welcher den höchsten schiffbaren Wasserstand der Oder um 0,60 m übersteigt. Der gesammte Kohlenverkehr soll auf die Zunge zwischen den beiden Hafenbecken, der Verkehr der sonstigen Güter auf einen flussseitig liegenden Kai verwiesen werden.

Die an den Umschlaghafen abwärts anschliefsende Oderstrecke von Cosel bis zur Neissemündung führt beim gewöhnlichen niedrigen Sommer-Wasserstande im obersten Theile nur 11 cbm, weiter unterhalb 21 cbm und unten 25 cbm Wasser in 1 Sek. und dabei beträgt das Gefälle 26,67 m insgesammt, das relative 1 : 3170. Diese Verhältnisse lassen es unthunlich erscheinen, die Möglichkeit des Verkehrs mit gröfseren Schiffen — bis zu 8000 z Ladefähigkeit — anders als durch Aufstau des Wassers zu erreichen*. Die Stromstrecke wird in 12 Haltungen eingetheilt, deren Länge zwischen 4,87 und 8,57 km wechselt.

* Man ist damit auf einen Vorschlag zurück gekommen, den u. W. zuerst der Regier.- u. Baurath Fessel gemacht hat (vergl. dessen Schrift: Die Schiffbarmachung der Oder 1872). Freilich wollte Hr. F. die Kanalisirung in viel gröfserer Ausdehnung — von Oderberg bis Cüstrin — durchführen. D. Red.

Architektonisches aus Rostock. II.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 240 und 241.)

Die mittelalterliche Backstein-Architektur der norddeutschen Tiefebene ist eine reiche Fundgrube für alle jene, die es verstehen, die durch Konstruktion, Form, Technik und Material gleich vortrefflichen Baudenkmäler aus jener Zeit den Bedürfnissen der Gegenwart anzupassen. Das Studium dieser Bauten bildet eine feste Grundlage für den Architekten, die nicht hoch genug anzuschlagen ist bei den leider nur zu häufigen Uebertreibungen in der modernen Renaissance. Namentlich verdienen die noch wenig bekannten mecklenburgischen Denkmäler eingehend studirt zu werden; denn in Bezug auf den mittelalterlichen Backsteinbau bietet das Land noch reiche, der Hebung harrende Schätze.

Anschliefsend an die Mittheilungen über mittelalterliche Bauten in Rostock in Nr. 53 Jhrg. 1887 d. Bl. gehen wir zunächst nachträglich noch einmal auf das Rathhaus ein. Die Fassade des Rathhauses ist ein belehrendes Beispiel, wie die Architekten des Mittelalters sich auf Wirkung der Massen verstanden. Die durch 3 besondere Häuser gegebene Haupteintheilung bleibt auch in dem durch einen Blendungsgiebel zu einem Ganzen vereinigten Gebäude ausgesprochen. In die Hallen des Erdgeschosses führen 3 mit Stäben und Hohlkehlen reich umrahmte Portale, deren Kämpfer mit sehr schönem schwungvollen Weinlaub aus Gussstein geschmückt sind. Ueber den Hallen befindet sich das Hauptgeschoss. Alsdann beginnt die mächtige Blendwand des Giebels, die bis über die Höhe der Dächer fortgeführt wurde. Eine kräftig profilirte Bogenreihe grofsen Maafsstabes bildet die wirkungsvolle Gliederung der Mauermasse. Der Grund der Bögen ist entweder weifs geputzt und mit Luken zur Erleuchtung der Bodenräume versehen, oder die Bögen sind durchbrochen, sobald sie die dahinter liegenden Dächer überragen. Ein Fries aus grün glasirten Thonplatten dient als abschliefsendes Gesims; zusammen gesetzt ist derselbe aus 2 verschiedenen Formenplatten von 25 und 18,5 cm. Oben ist die Giebelwand nach hinten etwas abgeschrägt und war mit Dachziegeln gedeckt. Die runden Thürmchen, welche sie überragen, sind theils unmittelbar auf die Abschrägung gestellt, theils, wie die Eckthürmchen, von denen wir einen im Aufriss beigegeben haben, vom Beginn des Giebels aufgeführt, oder auch nur durch einen Rundstab mit demselben verbunden, wie es beim 3. und 5. Thürmchen stattfindet. In diesem Fall dienen die Stäbe zugleich dazu, die Dreitheilung der Fassade hervor zu heben. Bemerkenswerth ist bei den Thürmen der Uebergang aus dem Runden ins Achteck; er wird durch glasirte Formstücke hervor gebracht, die zugleich die Rundstäbe unter sich verbinden. Die Spitzen, die jetzt eine kupferne Hülle tragen, nehmen nach der Mitte etwas an Höhe zu; um ein Drittel überhöht ist das ganze Mittelthürmchen, wodurch die Umrisslinie des Gebäudes sich zu einer noch belebteren gestaltet. — Der ganze Bau ist aus rothen Backsteinen, die mit grün glasirten Schichten abwechseln, aufgeführt. Das Format der Steine ist etwas gröfser als das jetzt gebräuchliche Normalformat (10 Schichten auf 1 m). Die kräftige Fuge dient, wie meist bei den mittelalterlichen Backsteinbauten, mit zur Dekoration und das Weifs derselben trägt zur Milderung des von Roth und Grün hervor gebrachten harten Farbeneindruckes bei.

Ueber den Bau des gothischen Rathhauses fehlt eine urkundliche Nachricht. Betrachtet man den Giebel im Einzelnen, so geht aus seinen Formen hervor, dass derselbe der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts angehört. Hierfür spricht aufser der Form der Profile, namentlich der Fries, welcher der Struktur einfach vorgesetzt und durch Mörtel mit ihr verbunden ist. In der besten Zeit des gothischen Backsteinbaues dagegen, die eigentlich nur bis ans Ende des 14. Jahrhunderts reicht, wird

Digitized by Google

Die Schleusengefälle sind sehr mäfsige, da sie zwischen 1,8 und 2,6 m liegen. Für die Schleusen werden besondere Seitenkanäle mit 16 m Sohlenbreite angelegt; die Schleusen selbst erhalten folgende Abmessungen: 55 m Kammerlänge, 8,6 m Thorweite, 9,6 m Kammerweite, 2,0 m Wassertiefe auf den Drempeln. Es ist auf die Möglichkeit gerücksichtigt, später noch Schleppzugs-Schleusen hinzu zu fügen und für diese eine nutzbare Länge von 350 m vorgesehen worden.

Die Weite der durchweg im Strombett zu erbauenden Nadelwehre wird so bemessen, dass die vom bordvollen Strom geführten Wassermengen ohne schädlichen Stau durch die geöffneten Wehre abfliefsen können. Die hiernach erforderliche Länge der Wehre bewegt sich zwischen 80,4 und 128,4 m; alle Wehre werden mit zwei Oeffnungen ausgeführt. Die Höhen der Stauspiegel über der festen Sohle der Nadelwehre schwanken zwischen 2,55 und 3,20 m; die Rücken der Wehre liegen mindestens 10 m unter Mittelwasser. An den oberen Enden der Haltungen liegen die Stauspiegel 0,50 m über dem gewöhnlichen niedrigen Sommer-Wasserstande, so dass sich hier eine kleinste Wassertiefe von 1,5 m über der Höhenlage der Flussohle herausstellen wird. Da diese Tiefe um 0,5 m gröfser ist, als die im freien Unterlauf des Flusses bis jetzt herrschende, so wird durch die Ausführung für später etwa erfolgende Vermehrung der Schifffahrtstiefe im Unterlauf der Oder die Bahn freigelassen.

Der gestaute Strom erhält in den freien Strecken eine Spiegelbreite von 35—60 m, bei Mittelwasser rund eine Sohlenbreite von 20—40 m. Es sind — vergl. Planskizze — zum Abschneiden starker Stromkrümmen, vier Durchstiche vorgesehen, darunter ein sog. Doppeldurchstich; hierdurch werden die schärfsten Stromkrümmen so weit ermäfsigt, dass der kleinste Krümmungshalbmesser noch 300 m beträgt.

Hinsichtlich der untersten (12.) Staustufe ist Beschlussfassung darüber vorbehalten, ob etwa das Nadelwehr gegen die in der Planskizze angegebenen Lage um etwa 1 km stromabwärts, d. h. bis unterhalb der Neissemündung zu verlegen wäre, wo die Wasserführung des Stromes von 25 auf 38 cbm sekundlich sich erhöht hat; es würde damit eine Verlängerung des Schleusenkanals zu verbinden sein.

Dass neben den Stauwerken Fischpässe zur Ausführung kommen, ist bei den allgemeinen Anordnungen, die hierüber ergangen sind, selbstverständlich.

Die Kosten der vorstehend kurz beschriebenen Anlagen und Ausführungen sind vorgesehen zu 2443000 M. für den Hafen bei Cosel und zu 14 800 000 M. für die Kanalisirung der Oderstrecke von Cosel bis zur Neisse-Mündung.

Der Gesetz-Entwurf, mittels dessen die Bewilligung dieser beiden Summen beantragt wird, beschränkt sich hierauf nicht, sondern nimmt die Bewilligung einiger weiteren Posten in Aussicht, hinsichtlich deren hier einige Angaben aus dem Grunde nachgefügt werden sollen, dass der Zweck der betr. Ausführungen durchgängig mit dem Zwecke der Kanalisirung der oberen Oder: Hilfe für den oberschlesischen Bergbau zusammenfällt, wenngleich eine der vorgesehenen Ausführungen nicht auf die Oder sondern auf die Spree und zwar in ihrem Laufe durch die Stadt Berlin sich bezieht. Denn dass unter den nördlichen Absatzpunkten, welche die oberschlesische Kohle zu gewinnen trachtet, Berlin der allerhauptsächlichste ist, steht fest. Die Oberschlesier denken aber nicht nur Berlin mit ihrer Kohle zu erobern, sondern streben mit derselben auch in westlicher Richtung den gröfseren Plätzen an der Elbe zu. Deshalb soll jetzt auch dem im Werke befindlichen Ausbau einer zweiten Verbindung der Oberspree mit der Oder einer Erschliefsung des Spreelaufs in Berlin selbst für grofse Oder-Fahrzeuge bis 8000 z Tragfähigkeit hinzutreten.

Zwei Ansätze, welche der Gesetzentwurf enthält, beziehen sich auf die Oderstrecke von der Neisse-Mündung bis durch Breslau (70 km). In dieser sollen, um den gröfseren Schiffen den Durchgang zu gestatten, die Schiffsschleusen in Ohlau und Brieg umgebaut werden; eingeschlossen die Kosten einiger Nebenarbeiten, die hiermit verknüpft sind, sind für diese Ausführungen 885 000 M. ausgeworfen.

Von gröfserem Belang ist ein Ansatz von 5 00 000 M., der sich auf Umgestaltung des Oderstroms und insbesondere der Stauwerke, Schleusen und Umschlagsplätze in der Stadt Breslau bezieht. Es handelt sich hier um weitgreifende Aenderungen des bestehenden Zustandes, über welchen lange Vorverhandlungen mit den städtischen Behörden gepflogen worden sind. Das Ergebniss derselben geht kurz dahin, dass von einer in's Auge gefassten Umleitung des Stromes um die Stadt herum Abstand genommen und der Stromlauf durch die Stadt beibehalten wird; letztere betheiligt sich an den vorgesehenen Kosten der nothwendigen, weit greifenden Abänderungen und Neuanlagen mit einem Beitrage von 625 550 M. Dass die Entscheidung über die Breslauer Anlagen, so wie sie gefallen ist, viele Interessen empfindlich berührt und deshalb zu sehr widerspruchsvollen Aeufserungen in der Oeffentlichkeit Veranlassung gegeben hat, wird nicht Wunder nehmen.

Der dritte Ansatz, den der Gesetzentwurf enhält, bezieht sich auf die Spree-Regulirung in Berlin, oder besser, die Durchführung des in der Stadt unterbundenen Spreelaufs durch Berlin. Am Mühlendamm soll eine neue Wehr-Anlage erbaut und daneben eine Schiffsschleuse angelegt werden. Sodann ist der weit gehenden Vernachlässigung der Ufer abzuhelfen, die Spree ist auszutiefen, es sind unzulässige Stromverengungen, wie z. B. die bei der Langen Brücke — auch bei den Domfundamenten — vorliegenden zu beseitigen. Die Lange Brücke ist wegen Beengung des Fluthprofils, die Friedrichsbrücke ihrer nicht tief genug hinab reichenden Gründung wegen zu beseitigen. Dass

---

der Fries in einer mehr konstruktiven Weise mit dem Mauerwerk verbunden, wie es z. B. bei dem weiter unten angeführten Kröpelinerthor der Fall ist. Ebenso sind die abgefasten Kanten des Maafswerkes beim Rathhausfries ein charakteristisches Kennzeichen später Gothik, in welcher man versucht, die verwickelteren Formen des Sandstein-Maafswerkes auch im Ziegelbau nachzuahmen, ohne aber eine gleiche Feinheit zu erreichen.

Das Rathhaus hat sich in wenig würdiger Weise erhalten und wird durch Vorbauten in schlechter Renaissance und schlechtem Zopf entstellt. Im Innern sind aus dem Mittelalter nur noch die Folterkammern und Gefängnisse des Kellergeschosses vorhanden, die auf eine gedeihliche Thätigkeit der Justiz in Rostock schliefsen lassen. Das eigenartige farbige Lüstre, das die mittelalterlichen Backsteinbauten besitzen, und das durch die Anwendung der gebrannten und glasirten Ziegel hervor gebracht wird, hat der gothische Theil der Fassade eingebüfst, seitdem derselbe mit Oelfarbe restaurirt (!) worden ist. Die für den gothischen Stil so charakteristischen Durchbrechungen sind vermauert und zwischen den Thürmen lagert jetzt auf der Giebelwand ein griechisches Hauptgesimse aus Holz! Wahrlich ein Hohn auf unsere Zeit!

Wenn man, nach unserm grofsen Aesthetiker Moritz Carriere, nach dem Stande der Kunst in der „alten herrlichen Hansestadt Rostock“, wie sie auf einem „wahrhaftigen Conterfei“ aus dem sechszehnten Jahrhunderts benamset wird, auf ihren Kulturzustand zu schliefsen berechtigt ist, so gelangt man für das heutige Rostock zu wenig schmeichelhaften Schlüssen. Die Baudenkmäler einer grofsen Vergangenheit sieht man mit Pietätlosigkeit entstellt, namentlich auch die Kirchen. — Oelfarbe und Tünche spielen bei öffentlichen sowohl als Privatbauten eine Hauptrolle. Mit Anwendung dieser Mittel allerdings ist man eifrigst bemüht, den ehemaligen Glanz wieder aufzufrischen. Zum Glück dauern dieselben nicht viel mehr Jahre, als die Echtheit des Ziegelmaterials Jahrhunderte.

Von den mittelalterlichen Wohnhäusern der Stadt geben wir in der Abbildung einen Aufriss der Doppelhäuser Am Schilde 1 und 2. Sie gehören in jenes System des architektonischen Aufbaues, das für den Giebel einzelne Pfeiler selbständig ausgebildet hat und bei dem es auf eine reiche, üppige, über das Dach hinaus rankende Blendarchitektur abgesehen ist.

Den Grundriss der Wohnhäuser aus jener Zeit bildet fast durchgängig ein lang gedehntes Rechteck, dessen schmale Seite nach der Strafse zu liegt. Für den häuslichen Bedarf war der hansische Bürger sehr genügsam. Im untern Geschoss lag das Wohnzimmer der Familie mit einem einzigen Fenster nach der Strafse. Den übrigen Raum daneben und dahinter nahm die tiefe, durch zwei Stockwerke hindurch gehende Diele ein. Küche, Vorrathskammer und Brau-Einrichtungen (Brau-Gerechtigkeit besafsen die meisten Häuser) reihten sich nach hinten an. Die Diele, von einem hohen Fenster, das auf den Hof hinaus ging, malerisch beleuchtet, diente zur Betreibung des Gewerbes. Ueber Stockfisch-Vorräthen, Heringsfässern, Tuchballen und Bierfässern hingen hier Helm, Harnisch und Schlachtschwert; denn jedes Haus musste Waffen halten und Wachtdienste leisten. Von der Diele aus hob der Kaufmann seine Waaren, der Bierbrauer sein Malz und seine Geräte, der Handwerker die Rohstoffe seines Geschäftes mittels einer Winde auf die oberen Räume, die durch schmale Luken im Giebel ihr Licht erhielten. Der Zugang zu dem Obergeschoss, wenn ein solches vorhanden, geschah durch eine Treppe, die zu einer frei an den Wänden herum laufenden Galerie hinauf führte. Für gewöhnlich aber befanden sich oberhalb des Erdgeschosses einige kleine Gemächer von höchstens 1,5 m Höhe (sogenannte Krupböden, Kriechböden), welche als Schlafstellen für Kinder und Gesinde dienten und zu denen man von der Galerie aus gelangte.

Bei den abgebildeten Doppelhäusern ist der Unterbau einfach behandelt. Die Thüröffnungen befinden sich in einer

Digitized by Google

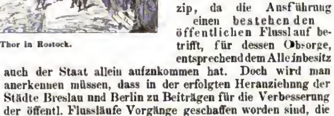
durch diese Aenderungen der Stadt Berlin weit reichende Ausgaben für den Neubau von Brücken, für Strafsen-Abänderungen und namentlich für Schaffung von Ufer- und Ladestrafsen erwachsen werden, ist klar. Alles in allem handelt es sich um Ausführungen zum Kostenbetrage von mehr als 10 000 000 ℳ, wovon die Stadt Berlin vorab denjenigen Theil übernimmt, welcher sich auf die dem Strafsen-Verkehr dienenden Aenderungen beziehen; der danach verbleibende Posten von 6 400 000 ℳ soll zu gleichen Hälften von Staat und Stadt getragen werden; das Gesetz enthält daher einen Ansatz von 3 200 000 ℳ. Ausführliches zur Sache ist im Jhg. 1886 S. 385 mitgetheilt worden; auf eine besondere Seite derselben, die Höhenlage der Brücken über den Wasserspiegel, denken wir in einem Nachtrage zurück zu kommen. Aufmerksam sei aber darauf gemacht, dass mit dem Aufhören der bisherigen Unterbindung der Spree in Berlin und beträchtlicher Austiefung derselben einem grofsen, von Oberschlesien bis Hamburg reichenden mitteldeutschen leistungsfähigem Wasserwege von mehr als 1000 km Erstreckung das Schlusstück eingefügt wird, mittels dessen die Gebiete der Oder und Elbe in innige Wechselbeziehungen werden treten können. Auch das ostdeutsche Wasserwege-Netz kann durch Verbesserung der Warthe und Netze an jene grofse Wasserstrafse angeschlossen werden. Aber selbst hiermit noch nicht genug: Wenn dermaleinst ein Donau-Oder-Kanal gebaut werden sollte, so wäre eine binnenländische Wasserstrafse von bisher noch nicht bekannter Ausdehnung entstanden: eine vom Schwarzen Meere bis zur Elbe-Mündung reichende.



Das Kroepeliner Thor in Rostock.

Ein letzter Ansatz von 1 600 000 ℳ, den das Gesetz enthält, bezieht sich auf die untere Oder, und zwar auf das Stück zwischen Küstrin und Stettin, welches bei einem kaum messbaren Gefälle eine Reihe grofser Unregelmäfsigkeiten und namentlich viele Krümmen und Stromspaltungen zeigt, welche in den letzten 10 Jahren allein Anlass zu 3 grofsen Ueberschwemmungen gegeben haben. Die Abhilfe, die hier geschaffen werden soll, berührt ebenso sehr das Schiffahrts-Interesse, wie dasjenige der Landwirthschaft, da es sich nicht nur um Herstellung gröfserer Einheitlichkeit des Stromlaufs, Abschneiden von Krümmen, sondern auch um Schutzbauten für Orte und Ländereien, um Wege- und Brückenbauten handelt. —

Der Gesetzentwurf hat bereits die beiden ersten Berathungen des Abgeordnetenhauses durchgemacht, fast ohne Anstände zu finden. Einzig an der Bestimmung haben ein paar Redner sich gestofsen, dass der zur Ausführung der Oder-Kanalisirung auf der Strecke Cosel-Neissemündung erforderliche Grund und Boden der Staatsregierung von den Interessenten kosten- und lastenfrei überwiesen werden soll. In der That handelt es sich hier um ein neues Prinzip, da die Ausführung einen bestehenden öffentlichen Flusslauf betrifft, für dessen Obsorge, entsprechend dem Alleinbesitz



auch der Staat allein aufzukommen hat. Doch wird man anerkennen müssen, dass in der erfolgten Heranziehung der Städte Breslau und Berlin zu Beiträgen für die Verbesserung der öffentl. Flussläufe Vorgänge geschaffen worden sind, die jenes Prinzip gründlich durchlöchert haben. — B. —

Nische, die als Blende in das Obergeschoss fortgesetzt ist. Die Fenster desselben sind gleichfalls in weifsgeputzten Blenden eingelassen, deren Ecken mit abgefasten Steinen umrahmt sind; bei der mittelsten Blende des gröfseren Hauses ist ein Rundstab hinzu gefügt. Eine Rollschicht oberhalb der Blenden bildet einen Fries. Alsdann beginnt der Giebel; seine aus Hohlkehlen und Stäben zusammen gesetzten Pfeiler steigen weit empor. Die Zwischenfelder, in denen sich gekuppelte, mit giebelförmigen Verdachungen versehene Luken befinden, sind ebenfalls in die Höhe geführt und mit eigenen kleinen, von reichen Rosetten durchbrochenen Giebeln bekrönt. Durchbrochen sind ferner die Spitzen der Giebel und die kleinen Spitzbögen unter den Rosetten, durch welche sie getragen werden. Die Rosetten sind aus einem, höchstens zwei Formsteinen zusammen gesetzt, mit welchen einfachen Mitteln, wie man sieht, sich mannichfaltige Bildungen erzielen lassen. In ihren Bauformen gehören die Häuser Am Schilde dem Anfang des 15. Jahrhunderts an. Urkundlich bestätigt sich dies, denn der Ortsund, eine enge kurze Strafse, die durch die Langseite eines der beiden Häuser gebildet wird und auf den Markt führt, findet sich erst seit 1407 urkundlich erwähnt. Vor jener Zeit gehörte der jetzt „Am Schilde" benannte Platz mit zum Mittelstädter Markte, auf welchem das Rathhaus nach allen Seiten frei stand.

Die Fassade dieser Doppel-Häuser liegt genau nach Norden gerichtet und entbehrt somit einer unmittelbaren Beleuchtung. Aber selbst diesen für die Wirkung eines Gebäudes sonst wenig günstigen Umstand sehen wir die Architekten des Mittelalters zu einer geschickten Lösung benutzen. Sie erreichen mit den vollfarbigen, durchbrochenen Massen, die sich vom hellen Himmel dunkel abheben, eine höchst malerische Wirkung, die sich auf unserer Zeichnung allerdings nicht wiedergeben liefs. Leider hat man das Bauwerk in einer Weise verunglimpft, die am geeignetsten dazu war, diese malerische Wirkung wieder aufzuheben. Die Giebel nämlich sind mit hellgrauer Tünche und die Unterbauten mit ähnlicher Oelfarbe angestrichen[1]. —

Ein interessanter Wehrbau aus der besten Zeit des mittelalterlichen Backsteinbaues ist das gewaltige Kröpeliner Thor auf Rostocks Westseite, dass 1361 errichtet wurde. Die künstlerische Wirkung wird hier weniger durch eine reiche Ausbildung der Einzelheiten, als durch die Wucht der Massen angestrebt. Das viereckige Thor bildet zugleich einen Strafsenabschluss von mächtiger Wirkung. Durch Friese aus glasirten Ziegeln wird dasselbe in Stockwerke abgetheilt, die mit weifsgeputzten Blenden geschmückt sind. Aus dem oberen Stockwerk ragte auf der durch die Mauer tretenden Balkenlage der Wehrgang oder die Galerie hervor, die in der Kriegs-Architektur des Mittelalters eine so wichtige Rolle spielt. Unsere Ansicht von der Stadtseite zeigt den Wehrgang wieder hergestellt[2]. Jede der vier Seiten des Thores ist mit einem abgetreppten Giebel von schönen Verhältnissen bekrönt. Ein Dachreiter auf der Vierung des Kreuzdaches lässt das Aufstrebende des ganzen Baues leicht nach oben ausklingen.

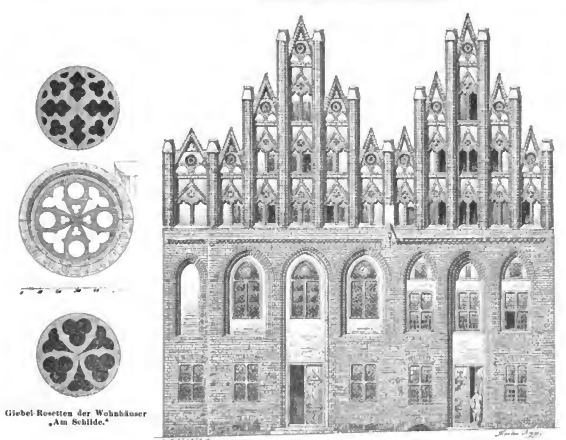
Theodor Rogge.

[1] Es sei hier beiläufig darauf hingewiesen, dass die Oelfarbe, bei Wohngebäuden angewendet, abgesehen von der Stillosigkeit eines solchen Anstriches, auch Nachtheil für die Gesundheit mit sich bringt, was wohl zu beachten ist. Durch Oelfarbe wird die für die Gesundheit unbedingt nothwendige Auswechselung der Luft in den Wohnräumen behindert, da sie die feinen Poren des Baumaterials verschliefst. Durch Holz z. B. lässt sich bekanntlich Quecksilber treiben. Stein und Kalk besitzen ebenfalls Porosität und sind deshalb das geeignetste Material zum Wohnungsbau, durch das beständig eine unmerkliche Auswechselung mit der Aufsenluft stattfindet. Wird dieser Vorgang durch Oelfarben-Anstrich, Lacktapeten oder sonstige luftdichte Bezüge behindert, so dringt die Aufsenluft mit verstärkter Kraft durch die Ritzen der Thür- und Fenster-Oeffnungen. Beim Oeffnen der Thüren entsteht dann, namentlich im Winter, jene lästige Zugluft, die manches Haus zum mindesten recht ungemüthlich macht.

[2] Dass die Tracht der zur Belebung des Bildes verwendeten Figuren, ebenso wie bei der Rathhaus-Ansicht nicht ganz zu den Formen einzelner auf beiden Darstellungen enthaltenen Häuser stimmt, wolle man entschuldigen.

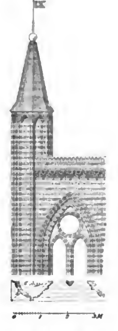
Digitized by Google

Rathhaus-Fassade im ehemaligen Zustande.

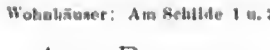


Giebel-Rosetten der Wohnhäuser „Am Schilde."

Wohnhäuser: Am Schilde 1 u. 2.



Eckthürmchen des Rathhaus Giebels.



Digitized by Google

Ueber Betonbauten.

Von E. Dyckerhoff.

Seit einer Reihe von Jahren erscheinen in den verschiedensten Fachzeitschriften Artikel, die bald von günstigen Erfolgen irgend einer Beton-Konstruktion, bald von verfehlten Ausführungen dieser Art berichten. Es kann nicht ausbleiben, dass hierdurch bei den Fernerstehenden, denen keine Gelegenheit zur eigenen Beobachtung gegeben ist, Zweifel über die Brauchbarkeit des Betons für die verschiedensten Zwecke seiner Anwendung hervor gerufen werden. Ich glaube daher vielfachen Wünschen zu entsprechen, wenn ich im Nachstehendem eine zusammen hängende Darstellung der gröfseren derjenigen Stampfbeton-Bauten gebe, die meine Firma in den letzten Jahren ausgeführt hat und diejenigen Punkte besonders hervor hebe, welche für die Herstellung eines wirklich guten Betons in Betracht kommen.

Meine Absicht dürfte um so mehr gerechtfertigt sein, als bisher über den Gegenstand keine eingehenderen, auf ausreichenden Erfahrungen fufsenden Darstellungen vorhanden sind, aus denen der Nichtspezialist sich eine zutreffende Ansicht verschaffen könnte.

Die Verarbeitung des sogen. Stampfbetons in gröfserem Umfang fing m. W. erst Anfangs der sechziger Jahre an.

Unter Stampfbeton versteht man einen Beton, aus einer Mischung von Portland-Zement, geg. F. unter Zusatz von etwas hydraulischem oder Fettkalk mit Kiessand und Kiessteinen oder Steinschlag, welcher in erdfeuchtem Zustande zubereitet und in dünnen Lagen in Formen oder zwischen Verschalungen eingebracht und so lange mit schweren Stampfern behandelt wird, bis die Masse dicht, bezw. geschlossen ist und sich Wasser an der Oberfläche zeigt.

Mit diesem Stampfbeton stellte man schon früh Ufer- und Quaimauern, Maschinen-Fundamente, ganze Wohnhäuser, Strafsenkanäle, Flüssigkeitsbehälter aller Art, Bau-Werkstücke, Ornamente, Röhren usw. her.

In England z. B. sind von Unternehmern ganze Reihen von Wohnhäusern, selbst 4- und 5geschossige, aus Stampfbeton errichtet worden, indem man denselben in eigens dazu angefertigte Formkasten einstampfte, wobei die Thür- und Fensteröffnungen ausgespart und die Gesimse alsbald mit eingeformt wurden. In Frankreich war es zuerst Coignet in St. Denis bei Paris, welcher nach seinem Verfahren „aus Betons agglomérés, System Coignet" genannt, die gröfsten Häuser herstellte, ebenso grofse Strafsenkanäle in Paris und in anderen Orten.

In Deutschland wurden Häuser aus Stampfbeton erst Anfang der siebziger Jahre errichtet; doch fand dies Verfahren nicht die gleiche Verbreitung wie in England und Frankreich.

Der Beton, womit die Häuser aufgeführt wurden, bestand in England und Deutschland meistens aus einer Mischung von 1 Theil Portland-Zement und 6—7 Theilen Kiessand, während Coignet eine Mischung von hydraulischem Kalk mit geringem Antheile von Portland-Zement und Kiessand verwendete und die Menge der einzelnen Materialien dem besondern Zwecke der Verwendung anpasste; er mischte 1 Theil hydraulischen Kalk und 1/4 bis 3/4 Theile Portland-Zement mit 4—5 Theilen Kiessand; späterhin soll jedoch Coignet den Zement-Antheil vergrölsert haben.

Inzwischen bildete sich in Deutschland eine weitere Art der Verwendung des Stampfbetons zu Bauausführungen aus und zwar nach meiner Ansicht die wichtigste. Das ist die Ausführung von wasserdichten Behältern, wie Wasser-Hochbehälter, Gasbehälter-Bassins usw., von Tief- und Wasserbauten, wie Ueberwölbung ganzer Bachläufe in Städten, Turbinen und Wehrbauten, ferner von Maschinen-Fundamenten usw.

Als bekannt darf angenommen werden, dass in Deutschland die Fabrikation des Portland-Zements, welche ihren Anfang in Stettin im Jahre 1855 nahm, bald auch in Bonn und, in rascher Aufeinanderfolge, in allen Theilen Deutschlands aufgenommen ward, eine Stufe der Vervollkommnung erreicht hat, wie sie weder in England noch sonst einem Lande erreicht worden ist. Dies haben wir den eifrigen und unermüdlichen Forschungen und Bestrebungen einiger Zement-Techniker und Zement-Fabrikanten zu verdanken, welche, unterstützt durch die vielseitigen praktischen Erfahrungen, die man bei der Verarbeitung des Portland-Zements zu Zementwaaren, Betonarbeiten usw. gesammelt hat, durch fortgesetzte chemisch-technische Untersuchungen es dahin gebracht haben, dass einmal seit einer Reihe von Jahren in Deutschland ein Portland-Zement von stets gleichmäfsiger, durchaus zuverlässiger Güte hergestellt wird, und dass man zweitens mit bestimmten Festigkeits-Zahlen sowohl bei Beanspruchung des Materials auf Zug als auf Druck rechnen kann.

Es liegen ferner so viele und so reiche Erfahrungen über das Verhalten des Betons in seinen verschiedenartigen Verwendungen vor, dass man heute, fachgemäfses Verfahren und richtiges Verarbeiten zuvor geprüfter Materialien voraus gesetzt, mit voller Sicherheit die schwierigsten Bauten aus Stampfbeton herstellen kann. —

Die Zusammensetzungen des Betons sind verschieden und richten sich einmal nach den zur Verfügung stehenden Materialien und dann nach der Bestimmung der Bautheile. Am ökonomisch vortheilhaftesten ist eine Mischung aus scharfem, steinreichem Kiessand mit Kiessteinen oder statt des letzteren, Kleinschlag aus harten Steinen. Kleinschlag aus Ziegelsteinen wenden wir grundsätzlich nicht an, weil man nicht vermeiden kann, dass darunter ziemlich viele nicht hartgebrannte Steinstücke vorkommen, welche für Betonbauten untauglich sind. Wo Kiessand nicht zu haben ist, sondern nur Sand und Steinschlag, muss so viel Steinschlag von feinerem Korn geschaffen werden, dass ohne zu viel Mörtel die Hohlräume des groben Steinschlags annähernd ausgefüllt werden. Als Grundsatz steht bei uns fest, dass der Beton zu geschlossenen Bauten, wie Behältern u. dergl. nie vollständig dicht, noch viel weniger wasserdicht hergestellt werden darf. Dies geschieht, damit derselbe in sich arbeiten kann und das Dehnen und Zusammenziehen des Betons auf ein Kleinstmaafs beschränkt wird.

Wie jedes Material: Stein, Eisen, gebrannter Thon usw., so „arbeitet" auch der Zement und der Zementbeton; d. h. er dehnt sich in Feuchtigkeit und Wärme aus und zieht sich in Trockenheit und Kälte zusammen. Je dichter die Masse, um so gröfser sind die Volum-Veränderungen. Es empfiehlt sich daher, die Zusammensetzung der Materialien so zu wählen, dass die Dichte des Betons so weit verringert wird, als die zu erzielende erforderliche Härte und Festigkeit solches zulässt, wobei ich bemerke, dass, je weniger die Steine des Betons mit Mörtel umschlossen sind, desto geringer die Festigkeit ist.

Mischungs-Verhältnisse des Betons und Beschaffenheit der Materialien.

Bei unsern Betonbauten benutzen wir folgende Mischungs-Verhältnisse:

a) für die Fundamente, Widerlager und Sohlen von Wasser- usw. Behältern: 1 Theil Portland-Zement, 6—8 Theile Kiessand und 6—8 Theile Kiessteine, oder 8—10 Theile harter Steinschlag;

b) für Wände, Pfeiler, Gewölbe und sonstige Tragkörper 1 Theil Portland-Zement, 5—6 Theile Kiessand und 5—6 Theile Kiessteine, oder 7—8 Theile harten Steinschlag.

Ich bemerke hierzu, dass die Mischungs-Verhältnisse je nach der Zusammensetzung und der Beschaffenheit des Kiessandes und der Steine bestimmt werden. Bei den angeführten Mischungs-Verhältnissen ist unter „Kiessand" ein Material verstanden, welches etwa zur Hälfte aus Sand bis zu 5 mm Korngröfse, zur Hälfte aus Kiessteinen zusammen gesetzt ist.

Die Festigkeit ist zunächst durch den Mörtel des Betons bedingt, welcher das „Bindemittel" bildet. Das Bindemittel besteht aus dem in dem Kiessand enthaltenen Sande bis 5 mm Korngröfse und dem Zement. Bei den angegebenen mageren Mischungen besteht der Mörtel, je nach der Beschaffenheit des Kiessandes, aus 1 Theil Portland-Zement und 3 1/2—4 1/2 Theilen Sand, bei der fetteren Mischung aus 1 Theil Portland-Zement und 3—4 Theilen Sand.

Wir verarbeiten kein Material, das wir nicht zuvor auf seine Güte, durch Vornahme von Zugproben mit der zu verarbeitenden Mörtel-Mischung, erford. F. auch durch Druckproben mit Beton-Mischungen untersucht haben. Bei diesen Untersuchungen haben wir gefunden, dass man den Werth eines Kiessandes nie nach dem Aussehen schätzen soll, da sich vielfach ergeben hat, dass ein anscheinend sehr guter Sand ein bedeutend geringeres, als ein weniger gut aussehender, auch wohl ein zu geringes Ergebniss geliefert hat, um überhaupt verarbeitet werden zu können. Aufgrund der gefundenen Ergebnisse der Mörtel- und bezw. Beton-Untersuchungen bestimmen wir jeweils das Mischungs-Verhältniss.

Bezügl. des Zusatzes von Kiessteinen oder Steinschlag bemerke ich, dass wir Kiessteine als Zusatz zu dem Kiessand da wählen, wo dieselben bedeutend billiger als harter Steinschlag zu beschaffen sind; steht guter Steinschlag zu annehmbaren Preisen zur Verfügung, ziehen wir denselben vor. Zur Erzielung gleicher Festigkeit können Kiessteine nur in geringeren Mengen als Steinschlag dem Beton beigegeben werden und es ist dabei noch zu beachten, dass die Kiessteine vollständig lehmfrei und in geeigneter Gröfse und Zusammensetzung zwischen Haselnuss- und Hühnerei-Gröfse verarbeitet werden müssen. Der Steinschlag soll, je nach dem Querschnitt der Betonkörper, in seinen gröfsten Abmessungen nicht gröfser als 4—6 cm sein. Bei unseren Berechnungen zur Bestimmung der erforderlichen Stärken legen wir für den Beton von Wänden, Pfeilern, Gewölben usw., je nach dem verfügbaren Material, eine Zugfestigkeit von 3 1/2—4 1/2 kg / 1 qcm zugrunde und nehmen für die Druckfestigkeit das Achtfache an, wobei eine 4—5 fache Sicherheit vorhanden ist. Während man bei Mauerwerk meistens eine zehnfache Sicherheit rechnen muss, halten wir die 4—5 fache für unsere zuverlässigern Stampfbeton-Arbeiten als vollauf genügend.

Bereitung und Bearbeitung des Betons.

Wir verarbeiten den Zement, welcher in Säcken zu 70 kg = 50 l verpackt ist; zu jeder Mischung wird 1 Sack verwendet und hierzu wird der Kiessand nach Verhältniss der jeweiligen Mischung in besondern Maafsgefäfsen abgemessen. Ich bemerke hierbei, dass es sich nicht empfiehlt, den Zement abzumessen; denn je nachdem derselbe in das Maafsgefäfse rascher oder langsamer eingefüllt wird, sackt er mehr oder

weniger zusammen, so dass man meistens sehr verschiedene Mengen erhält.

Der Zement wird über den abgemessenen Kiessand ausgebreitet, dann, je nach der Beschaffenheit des Sandes, 3—4 mal trocken, und hierauf, unter allmählichem Zugiefsen von Wasser, noch etwa 3 mal gemischt, bis eine erdfeuchte, gleichmäfsige Masse entsteht. Hierauf werden die Steine, welche ebenfalls genau abgemessen und dann mit Wasser gut abgespült und genetzt sind, mit dem fertigen Kiessand-Mörtel zusammen gemischt und noch 2 bis 3 mal durcheinander gearbeitet, bis alle Steine mit Mörtel umhüllt sind. Die Bereitung des Betons geschieht auf dicht aneinander gelegten Bretterpritschen, welch' letztere nach jeder Mischung sauber zu kehren sind, damit keine abgetrockneten oder abgebundenen Mörtelpartieen auf der Pritsche verbleiben. Bei dem Transport des fertigen Betons zur Verwendungs-Stelle ist besonders darauf zu achten, dass beim Einschütten desselben die gröfsern Steine, welche beim Aufschaufeln von den Mörtelhaufen herab rollen, immer wieder unter den Mörtel gemischt werden, damit nicht die Steine ohne genügende Betonmörtel-Umhüllung zur Verarbeitung kommen.

Der so bereitete Beton wird in unmittelbarer Nähe der Verarbeitungsstelle gelagert, und dann von einem zuverlässigen, besonders geübten Arbeiter in Lagen von 18—20 cm Höhe, sorgfältig eingefüllt; auch hierbei ist hauptsächlich zu beachten, dass die Steine mit Mörtel gut umgeben werden. Der auf diese Weise eingebrachte Beton wird durch 2 bis 4 kräftige Arbeiter mit 12—15 kg schweren Stampfen, wozu wir etwa 20 cm breite, unten mit Eisen beschlagene Holzstampfer mit Eisenstiel verwenden, so lange gestampft bis die Masse dicht ist und sich Wasser auf der Oberfläche zeigt.

Ich werde weiterhin bei Beschreibung der Ausführung verschiedener Bauwerke noch näher angeben, in welcher Weise und in welcher Reihenfolge wir die einzelnen Bautheile hoch- bezw. ausführen, betone aber hier noch besonders, dass für das Gelingen eines Baues, gerade die sorgfältigste Mischung und Verarbeitung von hervor ragender Bedeutung ist, und wie meine Erfahrungen mich gelehrt haben, gerade hierin, sei es aus Lässigkeit, sei es aus Sparsamkeits-Rücksichten, nur zu oft gefehlt wird. Aus eben diesem Grunde werden unsererseits auch die kleinsten Bauten einem, während der ganzen Arbeitszeit auf der Baustelle anwesenden Techniker, dem die erforderliche Anzahl durchaus erprobter Vorarbeiter beigegeben wird, unterstellt.

Verputz der Betonbauten.

Wenn ich gesagt habe, dass wegen des „Arbeitens" der Beton zu geschlossenen Bauten nicht dicht hergestellt werden darf, so folgt, dass bei Behältern usw. die Wasser-Dichtigkeit durch eine besondere Ausführung erreicht werden muss. Diese besteht in der Herstellung eines Zementmörtel-Verputzes, bezw. -Ueberzuges. Der Putz wird nach Vollendung des Betonbaues aufgetragen und da der Beton eine sehr poröse Oberfläche besitzt, so verbindet sich der Zement-Mörtel mit demselben sehr innig und fest.

Wir wenden zum Putz gewöhnlich eine Mischung von 1 Theil Portland-Zement mit 2 bis $2^1/_2$ Theilen scharfem Sand an, welcher Mischung wir, falls der Sand wenig feines Material enthält, noch etwa 0,10 Theile Fettkalk in Form von Kalkmilch zusetzen, um den Mörtel dichter und geschmeidiger zu machen. Nachdem die Betonwand mit rauhem Besen und Wasser gründlich abgewaschen und etwaige glatte Stellen gut rauh gespitzt sind, wird der dickbreiige Mörtel in 2—3 Lagen etwa 10 mm stark aufgetragen, mit einem Richtscheite abgezogen und hierauf mit einer hölzernen Reibscheibe sauber abgerieben. Sobald dieser Mörtel abgebunden hat, wird noch eine dünne Schicht aus reinem Zementbrei mit der Reibscheibe aufgezogen und mit einer Filzscheibe geglättet. Ein Glätten mit Eisen oder Stahl vermeiden wir gänzlich, weil dadurch, besonders bei Trockenheit und Wärme leicht Blasen und Risse entstehen. Der Ueberzug der Sohle wird mit Mörtel gleicher Zusammensetzung und in gleicher Stärke wie der Wandputz hergestellt. Nur wird hierbei gewöhnlich kein reiner Zementbrei mehr aufgezogen, sondern es wird nur etwas Zement-Pulver auf die noch nasse Oberfläche gestreut, dann mit der Reibscheibe abgerieben und mit der Glättkelle geglättet oder mit Glasschleifer geschliffen. Zur Erzielung eines durchaus dichten Putzes genügt, wenn richtig ausgeführt, eine Dicke von 10 mm vollständig, selbst bei einem viele Meter hohen Wasserdrucke. Dagegen empfiehlt es sich nicht, aus Ersparniss-Gründen nur ein einfaches Ueberziehen der Betonfläche mit einer sehr dünnen Mörtelschicht oder nur mit einer dünnen Decke aus reinem Zement anzuwenden. — Bei Betonarbeiten, welche wasserdicht sein müssen, bei denen aber auf der Sohle viel gefahren oder stark gearbeitet wird, oder welche sonst einer Beschädigung durch äufsere Einwirkungen ausgesetzt sind, empfiehlt es sich, zum Schutz der wasserdichten Decke noch einen sogen. Nutzboden, etwa 8 cm Beton und 1 cm Ueberzug stark, aufzubringen.

Ehe ich eine Beschreibung unserer, in den letzten Jahren ausgeführten gröfseren Betonbauten gebe, will ich noch anführen, dass wir aus dem Grunde uns nicht schon früher um Ausführung gröfserer Betonbauten beworben haben, trotzdem in anderen Ländern derartige Bauten schon mehrfach ausgeführt waren, weil wir uns erst durch eigene Erfahrungen die volle Ueberzeugung von dem Gelingen solcher Bauten verschaffen wollten.

Durch die Herstellung unserer Fabrikate aus Stampf-Beton, wie Kunststeine, Bau-Werkstücke, Röhren usw. seit Mitte der 60er Jahre und durch Ausführung vieler kleineren Betonbauten und -Arbeiten, welche wir aus Stampf-Beton nach dem gleichen Verfahren herstellten wie die Fabrikate, wie z. B. viereckige und runde, offene und gedeckte Behälter aller Art in der Gröfse bis zu 8 m Länge und Durchmesser, ferner Gewölbe, viele und grofse wasserdichte Kellerräume in einem Grundwasserstand bis 3 m Höhe u. dergl. m. haben wir eine Fülle von Erfahrungen gesammelt, welche es uns schliefslich gestatteten, mit Sicherheit an die Ausführung auch gröfserer Betonbauten zu gehen. Von einem passend ausgewählten Theil derselben soll weiterhin eine kurze Beschreibung derselben unter Angabe der Herstellungsweise mitgetheilt werden.

Arbeiten des Betons.

Wie schon früher erwähnt, „arbeitet" der Beton wie jedes andere Material, d. h. er dehnt sich aus und zieht sich zusammen, wenn er wechselnd der Feuchtigkeit und Trockenheit ausgesetzt ist. Ist er diesem Wechsel nicht unterworfen und vor Austrocknen geschützt, so verändert er sein Volumen nicht bemerkbar. Es können daher Behälter aller Art mit den gröfsten Abmessungen aus Beton mit voller Sicherheit gegen Unwandelbarkeit hergestellt werden, wenn solche in den Boden zu stehen kommen oder mit Erde überschüttet werden, wie z. B. die überwölbten Wasserbehälter mit Bodenüberschüttung, wasserdichte Kellerräume, welche überbaut sind usw. Ebenso verhält es sich mit offenen runden Behältern, wie Gasbehälter-Bassins, welche von aussen durch einen Erdmantel vor Wind und Sonne geschützt sind. So lange solche nicht mit Wasser gefüllt sind, ist der Beton im Innern dem Witterungswechsel ausgesetzt, und wird er also arbeiten. Bei einem runden Behälter kann dies jedoch ohne Nachtheil für diesen selbst geschehen, da die Umfassungswand sich gleichmäfsig ausdehnen und wieder zusammenziehen kann. Diese Behälter werden also dadurch keine Risse bekommen, vorausgesetzt, dass der Beton richtig zusammen gesetzt ist. Viereckige gröfsere Behälter aber werden, wenn sie in freier Luft stehen und offen, also nicht überdeckt sind, durch die Zusammenziehung des Betons, da die Wandungen an den Enden festgehalten sind, Risse bekommen. Eine frei stehende, nicht allzu lange Betonwand, welche an den Enden frei ist, sich also bewegen kann, wird nicht reissen, dagegen kann man an den Enden das Zusammenziehen und Ausdehnen der Wand beobachten; sowie dieselbe an den Enden mit einem anderen Körper fest verbunden wird, werden Risse eintreten.

Bezüglich sogen. gekuppelter Gasbehälter-Bassins kann aus dem Gesagten der Schluss gezogen werden, dass es sich nicht empfiehlt, 2 runde, offene Bassins mit einander zu verbinden, da sonst die freie Bewegung der Bassins gehindert wird und dadurch Risse entstehen können. Diese können allerdings auch in Folge ungleichen Setzens der beiden verbundenen Behälter auftreten; ein geringes Setzen kommt häufig, besonders wenn der Baugrund nicht aus sehr gutem Boden, Kies, Felsen oder dergl. besteht, vor. Während dies für einen einzelnen Behälter ohne schädliche Einwirkung stattfinden kann, wird bei gekuppelten leicht ein Schaden eintreten.

Ferner ist es nicht rathsam, mit einem bestehenden älteren Bau einen neu zu errichtenden wasserdichten Behälter innig — mit Mörtel oder Beton oder gar mit Verzahnung — zu verbinden, besonders wenn eine starke Belastung des Baugrundes stattfindet. In vielen Fällen werden, wenn auch nur kleinste, Zusammenpressungen des Untergrundes bei dem Neubau stattfinden. Ist der neue Bau mit dem alten, welcher unwandelbar steht, innig verbunden, so können Beschädigungen eintreten, welche bei einer Trennung beider Bauten von einander vermieden werden.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. VIII. Versammlung am 23. April 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume, Schriftführer Hr. Baltzer; anwesend 47 Mitglieder.

Hr. Bessert-Nettelbeck verwahrt sich gegen die Fassung einer Stelle im Protokoll der Sitzung vom 19. März d. J. (S. 207 d. Bl.) und führt aus, dass er nicht für eine Beseitigung der Mülheim-Deutz-Kalker Bahnlinie überhaupt, sondern nur für eine Durchbrechung dieser Linie in Deutz behufs bequemer Rampen-Entwickelung der Brücke gesprochen habe. — Die Hrn. Th. Guilleaume und Kgl. Reg.-Bmstr. Below werden als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen. Die auf der Tages-Ordnung stehende Besprechung der Vorkehrungen gegen die Schäden im Baugewerbe wird auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden bis auf weiteres vertagt, da der Vorstand in Gemeinschaft mit dem für diesen Gegenstand ernannten Ausschusse dem Verein noch bestimmte Vorschläge, die bei Behandlung der Frage als Grundlage dienen könnten, zu machen gedenkt.

Hierauf verliest Hr. Genzmer das von einem Ausschuss, bestehend aus den Hrn. Genzmer, Haag, Unger, Thometzek, im Auftrag des Vereins verfasste Gutachten betreffend den Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und

Wasserleitungen. Das mit großer Sorgfalt und aufgrund eingehender Studien angefertigte Gutachten erklärt sich entschieden für die Nothwendigkeit eines Anschlusses, da die Leistungsfähigkeit der Rohrleitungen fast durchweg diejenige der besten Blitzableiter bei weitem übertreffe. In der sich anschließenden Erörterung wird von den Hrn. Kiel und Pflaume betont, dass es sich empfehlen dürfte, an Stelle der sonst für den Blitzableiter nothwendigen Erdplatte lediglich die in der Erde liegenden Theile der Rohrleitungen zu verwerthen, da die Wirksamkeit der Erdplatte gegenüber der bedeutenden Ausdehnung eines Rohrnetzes kaum in Betracht komme. Die Blitzableiter-Anlage werde durch den Fortfall der Erdplatte bedeutend billiger. Hr. Pflaume macht zugleich darauf aufmerksam, dass außer den Gas- und Wasserrohren auch die Heizrohre, soweit sie mit unterirdischen Leitungen in Verbindung ständen, an den Blitzableiter anzuschließen sein dürften. Hr. Genzmer hebt den Werth der Erdplatte als Reserve und außerdem die rechtlichen Schwierigkeiten hervor, die aus einer Benutzung der Gas- und Wasserrohre zu Blitzableitungs-Zwecken gegenüber den Besitzern der Rohrnetze unter Umständen erwachsen könnten, wenn man den Wünschen aller Betheiligten nicht nach Möglichkeit entgegen komme. Hr. Stübben hält diese Schwierigkeiten für nicht erheblich. Nachdem Hr. Genzmer noch einige Mittheilungen über das elektrische Leitungsvermögen von Gas- und Wasserrohren bei Anwendung verschiedener Dichtungmittel gemacht hat, wird die Besprechung geschlossen.

Hr. Schellen berichtet sodann über den Stand des Werkes „Köln und seine Bauten". Auf seinen Vorschlag wird von den Zeichnern der Bürgschaftssumme beschlossen, die Zahl der zu druckenden Exemplare von 1 400 auf 1 600 zu erhöhen.

Ostpreußischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 20. März. Vorsitzender Hr. Natus.

Nach Aufnahme des Kgl. Reg.-Bmstrs. Komorek, wird auf Anregung des Hrn. Hellwig eine Sammlung unter den Mitgliedern für eine Ehrengabe an Franz Mertens beschlossen, welche den Betrag von 175 *M.* erreicht hat.

Hr. Graf berichtet alsdann über den Bau der Brücke über den Firth of Forth und schildert unter Vergleich der Ausdehnung hiesiger Stadt und der Höhe ihrer Thürme die gewaltigen Abmessungen, beschreibt die für die Baugestaltung gewählten Grundsätze, die Art und Beanspruchung der Baustoffe und deutet in großen Zügen die wichtigsten Umstände der Bauausführung an. Hr. A. Wolff beginnt darauf unter Vorlegung zahlreicher bildlicher Darstellungen und Einflechtung mannichfacher durch eigene Anschauung gewonnener Ansichten einen Vortrag über Konstantinopel und seine Bauten, welcher um 11 Uhr abgebrochen wird.

Generalversammlung am 10. April. Vorsitzender Hr. Krah; anwesend 21 Mitglieder und 1 Gast.

In Folge Versetzung nach Strafsburg ist der Post-Bauinspektor Böttcher aus dem Verein ausgeschieden. Nach dem Bericht des Säcklers über die Jahresrechnung werden zur Prüfung der letzteren die Hrn. Bähcker, Buchholz, Funk gewählt, worauf der Hr. Vorsitzende über den Stand der Vereinsangelegenheiten einen Rückblick giebt und hierbei hervor hebt, dass in 13 Sitzungen 15 Vorträge gehalten sind, welche einen regen Zuhörerkreis gefunden haben. Die Bibliothek hat nach dem Bericht des Hrn. Naumann eine angemessene Erweiterung erfahren und umfasst z. Z. 620 Bände im Werthe von 6000 Mark, wobei Hochbau, Ingenieurbau und Maschinenbau gleiche Berücksichtigung gefunden haben. Der Etat für das Jahr 1888/89 wird in Einnahme und Ausgabe auf 2310 *M.* fest gestellt. In den Vorstand werden gewählt a) als geschäftsführender Ausschuss die Hrn. Krah (Vorsitzender) Siebert, Naumann, Becker und b) als Beisitzer die Hrn. Bähcker, Frühling, Kapitzke-Tilsit, Natus und Nöring.

Der Antrag des Mannheimer Architekten-Vereins auf Aufnahme in den Verband wird als dringlich anerkannt und angenommen. An die Sitzung schloss sich ein gemeinsames Abendessen.

Sitzung am 17. April. Vorsitzender Hr. Nöring; anwesend 11 Mitglieder.

Nach Aufnahme der Kgl. Reg.-Bmstrs. Schwieger zu Gumbinnen und Wahl der Hrn. Becker, Filbry, Kund, Lemcke, A. Wolff in den Ausschuss für die Sommerausflüge, hält Hr. Lemcke einen Vortrag über Hartgusspanzer, über die Schiefsversuche gegen dieselben in Spezia und Bukarest, erläutert die Einrichtung von Panzerthürmen und Panzerbatterien, deren abweichende Einrichtungen in Frankreich und Deutschland und verdeutlicht seine Mittheilungen durch Handzeichnungen und Vorzeigung von Abbildungen.

Vermischtes.

Der deutsche Techniker-Verband, welcher gegenwärtig nahezu 2500 Mitglieder zählt, hat seine V. Delegirten-Versammlung während der Ostertage in Düsseldorf abgehalten.

Die Verhandlungen, welche 2 Tage in Anspruch genommen haben, erstreckten sich auf Verbesserung der bestehenden Einrichtungen des Verbandes, als Unterstützungs- und Darlehenskasse, Stellenvermittelung, Krankenkasse, Lebensversicherung, Herausgabe einer fachwissenschaftlichen Zeitschrift, welche gleichzeitig als Verkündigungsblatt der Mitglieder unter sich dient, usw., sowie auch die Schaffung neuer, für die Mitglieder vortheilhaft wirkender Einrichtungen, namentlich einer auf Umlage-Verfahren beruhenden Sterbekasse. Das Zentral-Bureau des Verbandes befindet sich Berlin C., Grosse Präsidentenstraße 7.

Schwankungen von Thürmen und Schornsteinen. In No. 16 des Wochenbl. f. Bauk. sind Mittheilungen des Hrn. Prof. Jordan über das Schwanken von Thürmen und Schornsteinen enthalten und es ist dabei Anregung zu weiteren Beobachtungen und systematischer Verwerthung der gefundenen Zahlenwerthe gegeben worden.

Aus diesem Anlass möchte ich darauf hinweisen, dass auf Leuchtthürmen regelmäßige Beobachtungen der Schwankungen bei Windstößen und bei stetig wirkendem Wind vorgenommen werden. Ich habe z. B. auf dem Leuchtthurm an der Hafeneinfahrt in Swinemünde schon i. J. 1883 eine diesbezügliche Einrichtung gesehen, welche aus einem unter einer Glasplatte aufgehängten empfindlichen Senkel bestand. Der Senkel zeichnet mit seiner Spitze die Schwankungen auf eine untergelegte Papierscheibe oder dergl., so dass selbst die kleinsten Bewegungen des steinernen Thurmes sich genau markirten.

Preisaufgaben.

Betheiligung an den Wettbewerbungen in Bremen, Stuttgart und Köln. Zu der Wettbewerbung bezgl. der Herstellung des Domes in Bremen sind 21 Arbeiten, zu derjenigen bezgl. des Gebäudes für das Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart 29 Arbeiten und zu derjenigen bezgl. einer 3. evang. Kirche für Köln 9 Arbeiten eingegangen.

Aufgaben für Studirende der technischen Hochschule in Berlin. Erfreulicher Weise haben sich für die für 1887 gestellten Aufgaben bei 4 Abtheilungen Bearbeiter gefunden und sind die Arbeiten auch von solcher Beschaffenheit gewesen, dass 5 erste Preise (von je 300 *M.*) und für die von der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde gestellte Aufgabe sogar noch ein zweiter Preis hat zugebilligt werden können. Als Aufgabe waren gestellt gewesen:

1) Entwurf eines Laufbrunnens.

2) Desgl. einer Anlandestelle sowie einer Steinbrücke.

3) Darstellung der neuern Umsteuerungsarten für Schiffsmaschinen.

4) Behandlung der Indol-, Pyrol-, Furfur- und Tiophengruppe, endlich:

5) Bearbeitung der Frage: In wie weit genügen die bisher konstruirten Pyrometer den wissenschaftlichen und technischen Anforderungen?

Zu der von der Abtheilung III gestellten Aufgabe: Berechnung einer Pressstrahl-Turbine ist keine Bearbeitung geliefert worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. A. T. P. in T. Die in ältern Kirchen so oft wahrnehmbare Durchfeuchtung der Umfassungsmauern auf mehre Meter Höhe, wird wohl nur in seltenen Fällen allein auf den Niederschlag der von den Besuchern ausgeathmeten Feuchtigkeit an den kalten Wänden zurück kommen. Vielmehr wird es sich meistens um Mängel in der Gründung, in der Höhenlage, in dem Steinmaterial, und insbesondere in der Isolirung der aufgehenden Mauern gegen Erdfeuchtigkeit als Hauptursachen handeln, denen als mitbetheiligt, bei mangelhafter Lüftung der Kirche, der Niederschlag an den Wänden hinzu tritt. Dass in Ihrem Falle der Niederschlag allein — selbst bei groben Unterlassungen, was die Lüftung der Kirche anbetrifft — ausreichend sein sollte, die Umfassungsmauern 6—7 m hoch vollständig zu durchfeuchten, scheint uns gänzlich ausgeschlossen. Es würde über den Ursprung der Feuchtigkeit auch in einfacher Weise Klarheit zu gewinnen sein, dadurch, dass man Ermittelungen über den Feuchtigkeitsgehalt von Mauertheilen anstellt, welche unmittelbar über Fußbodenhöhe bezw. weiter hinauf dem Innern der Mauer entnommen werden. — Einerlei aber, welches die Ursache der Erscheinung sei, so lässt sich, nach dem eine starke und wahrscheinlich tief reichende Durchfeuchtung einmal eingetreten ist, durch Auftragen eines Zementabputzes gar nichts erreichen; vielmehr wird dieser nach längerer oder kürzerer Zeit schadhaft werden und theilweise abfallen müssen. Uns scheint, dass als wirksamstes Mittel nur die nachträgliche Anbringung einer Isolirschicht — am besten aus Asphaltplatten — anzusehen ist, dass vielleicht aber auch von der Anlage eines Kanals am Fuße der Mauer Erfolg erwartet werden kann, wenn der Kanal zur Beheizung eingerichtet und mit der Heizung eine kräftige Lüftung durch Oeffnen der Fenster und Thüren verbunden wird.

Sollten auf diese oder andere Weise hier oder da Erfolge erzielt worden sein, so würden wir bitten, uns darüber freundlichst Mittheilung machen zu wollen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.
Digitized by Google

No. 41. DEUTSCHE BAUZEITUNG. XXII. JAHRGANG. 245

Berlin, den 23. Mai 1888.

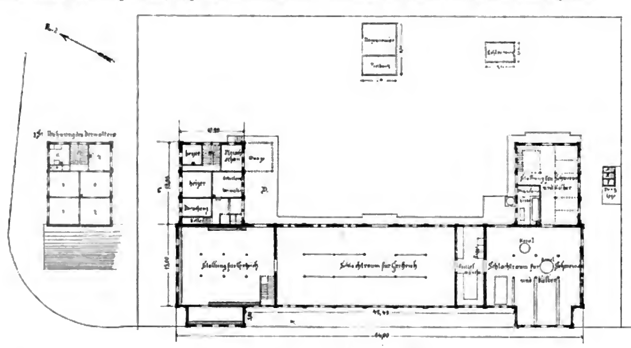
Der Schlachthof zu Heilbronn.*

Mitgetheilt von Regierungs-Baumeister Georg Osthoff, Stadt-Baurath zu Plauen i. V.

Auf einer Studienreise durch Württemberg besuchte ich die kleine Oberamtsstadt Weinsberg mit den Ruinen der alten bekannten Burg Weibertreue, um deren Pflege sich Justinus Kerner einst verdient gemacht hat, sowie die „junge, blühende Handelsstadt Heilbronn, gepfropft auf den knorrigen Stamm einer uralten Reichsstadt,“ am herrlichen Neckarflusse in einer der reizendsten und fruchtbarsten Gegenden des schönen und reichen Württembergs gelegen.

In dieser, heute 31 000 Einwohner zählenden Stadt fand ich neben manchen schönen Bauwerken aus alter und neuer Zeit eine neue, recht gut durchgeführte Schlachthof-Anlage echt deutschen Gepräges, welche würdig ist, den Fachgenossen vor Augen geführt zu werden.

Der Schlachthof ist in den Jahren 1879 und 1880 vom Stadtbaumeister Sulzberg erbaut, liegt an der Frankfurter- und Böckinger-Strafse, dem Bahnhofe gegenüber und besteht aus einem einzigen Gebäude, welches aus einem eingeschossigen langen Mittelbau, einem eingeschossigen und einem zweigeschossigen Flügel sich zusammen setzt, welch letzterer das Verwaltungs-Gebäude bildet.



Der Hauptbau ist 64,0 m lang und 13,0 m breit, jeder Flügel 13,0 m lang und 10,2 m breit. Die beiden an den, den Flügeln entgegen gesetzten Seite des Hauptbaues vorgelegten Anbauten besitzen 3,8 m Länge und 9,0 m Breite. In diesem Hauptbau befindet sich der Stall für Grofsvieh, der Schlachtraum für Grofsvieh, die Kaldaunenwäsche sowie der Schlachtraum für Schweine und Kleinvieh, während der eingeschossige Flügel den Stall für Kleinvieh und Schweine und einen Maschinenraum enthält.

Die Lage der einzelnen Räume zu einander ist als eine vorzügliche zu bezeichnen. Neben dem Schlachtraume für Grofsvieh befindet sich an der einen Seite der Stall für diese Thiergattung, an der anderen Seite die Kaldaunen-Wäsche, an welche sich der Schlachtraum für Schweine und Kleinvieh anschliefst. Letzterer Raum steht in Verbindung mit dem Stalle für Kleinvieh und Schweine.

Der nördliche Flügel, also das Verwaltungs-Gebäude besteht aus einem Keller und 2 Geschossen, von denen das untere 4 Zimmer, 1 Küche, 1 Geschirrkammer und mehre Abtritte, das obere Geschoss 5 Zimmer, 1 Küche und 1 Abort enthält. Vor dem einen Zimmer ist eine Brückenwaage angebracht.

Der Stall für Grofsvieh ist mit Kalksteinen abgepflastert, und zwischen I-Trägern, welche von 8 gusseisernen Säulen getragen werden, in Ziegeln überwölbt. Die Viehtröge bestehen aus Werksteinen und besitzen 32 Anbindringe. Ueber ersteren befinden sich Raufen aus Eichenholz. Im Gewölbe sind 2 Dunstabzüge angebracht und über Dach geführt. Der Boden über dem Stalle, welcher betonirt ist, wird als Futterboden benutzt. Neben diesem Stalle ist noch ein kleiner Stall. Der grofse Stall besitzt eine Ausgangsthür und eine solche in den Schlachtraum für Grofsvieh

Der Schlachtraum für Grofsvieh besitzt einen Mittelgang von 3,7 m Breite, einen Quergang zur Ausgangsthür von 4,5 m Breite, 22 feste Winden, einen Fufsboden aus Stampfbeton, eine zwischen eisernen Trägern gewölbte Decke, durch welche 6 Dunstabzüge gehen, und einen betonirten Dachboden. Zwischen den Säulen sind Hakenrahmen angebracht.

Die Kaldaunen-Wäsche besitzt ebenfalls einen zementirten Fufsboden und eine gewölbte Decke, ferner an der einen Wand einen Trog von Gusseisen mit 3 Abtheilungen, welche je eine Ablassöffnung aufweisen. An den übrigen Wänden befinden sich 80 cm breite Tische von geschliffenem Granit.

Der Schlachtraum für Kleinvieh und Schweine ist ebenfalls zwischen eisernen Trägern überwölbt, welche auf gusseisernen Säulen ruhen. Zum Auswaschen der Gedärme ist ein Doppeltisch aus geschliffenem Granit vorhanden. In dem Raume befinden sich aufser den Hakenrahmen noch 1 gröfserer Brühkessel von 1,6 m Drchm. und 1,0 m Tiefe und ein kleinerer von 1,2 m Durchmesser und 0,95 m Tiefe. Diese Kessel werden mit direktem Dampf vom Dampfkessel erhitzt, haben doppelte Böden von starkem Kupferblech und sind mit den nöthigen Dampfzuleitungs-Röhren und mit Abstellhähnen versehen. An der östlichen Wand des Schlachtraumes ist in 2,0 m Höhe ein Warmwasser-Behälter aufgestellt, welcher auf eisernen Trägern ruht, durch das Kondenswasser der Brühkessel gespeist wird und zur unmittelbaren Erwärmung des Wassers mittels Dampf eine kupferne Spirale besitzt. In dem Gewölbe des Schlachtraumes befinden sich 4 Dunstabzüge.

Der Stall für Kleinvieh und Schweine ist durch 1,0 m hohe Eisengitter in 6 Abtheilungen zerlegt, welche ebensolche Schiebethüren besitzen. Der Fufsboden besteht aus Beton.

Der Kessel- und Maschinenraum besitzt einen liegenden Dampfkessel mit 10 qm Heizfläche, eine liegende Dampfmaschine von 2 Pferdekräften, sowie eine Pumpe, welche das Wasser aus dem neben dem Gebäude liegenden Brunnen schöpft. Es sind 2 Kaltwasser-Behälter vorhanden, von denen

* Die Zeichnungen verdanke ich der Güte des Stadtbaumeisters Wenzel in Heilbronn.

Google

der eine im Dachraume über dem Kesselhause, der andere über dem Schlachtraume für Kleinvieh aufgestellt ist, und welche zusammen 22 cbm Wasser fassen.

Der ganze Schlachthof ist mit Wasserleitung versehen, und wird mit Gas versorgt.

Neben dem Stalle für Kleinvieh liegt eine 6,0 m lange, 3,0 m breite und 1,5 m tiefe Düngergrube, über welcher ein Pissoir und 2 Aborte stehen, und welche zum Theil überwölbt, zum Theil mit eichenen Dielen überdeckt ist. Der Boden der Grube besteht aus Beton, die Wände aus Ziegeln in Zementmörtel gemauert.

An der Grenze des Grundstückes, dem Schlachthause gegenüber liegt ein Kohlenraum von 4,6 m Länge, 3,0 m Breite und 2,0 m Höhe, der aus Brettern hergestellt ist, und ferner ein Fachwerk-Schuppen mit Wagenremise und Freibank von 8,2 m Länge und 5,5 m Breite, welcher mit Ziegeln gedeckt ist. — Die Entwässerung des Schlachthofes erfolgt durch 25 cm und 32 cm weite Thonröhren.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 8. Mai 1888. Vorsitz. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert. Schriftf.: Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Claus.

Der Verein hat für das Jahr 1887 als Preisaufgabe die Beantwortung der Frage ausgeschrieben: „Welche Grundsätze sind für die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken zur Sicherung von Weichen und Signalen auf Bahnhöfen nach den bisherigen Erfahrungen zu empfehlen?" Zu dieser Preisaufgabe sind 4 Lösungen eingegangen, welche einer eingehenden Prüfung durch einen vom Verein für diesen Zweck gewählten — aus den Hrn. Geh. Regierungsrath Emmerich, Regier.- und Baurath Housselle, Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath Kinel, Professor Georg Meyer, Geh. Ober-Baurath Oberbeck, Geh. Regierungsrath Rock, Regier.- u. Baurath Schneider, Geh. Ober-Regierungsrath Streckert und Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor Thelen — bestehenden Ausschuss den ausgesetzten Preis von 500 M. nicht zuerkannt, jedoch vorgeschlagen, mit Rücksicht auf den Werth der unter sich als gleichstehend anzusehenden Arbeiten mit den Wahlsprüchen „Sicherheit" und „nach Betrachtungen im praktischen Betriebe" den Verfassern derselben eine Anerkennung durch die Gewährung gleich hoher Beträge zuzubilligen. Der Verein erklärte sich mit diesem Antrage einverstanden und bewilligte auf Vorschlag des Vorsitzenden aus Vereinsmitteln zu dem für die Gewährung eines Preises bereits bewilligten Betrage von 500 M. noch weitere 300 M., so dass den Verfassern der vorbezeichneten beiden Arbeiten je 400 M. als Anerkennung des Vereins ausgezahlt werden können.

Hr. Reg.-Rth. a. D. Seebold sprach über:

Die Beschaffenheit und die Qualität des beim Eisenbahn-Betriebe zur Verwendung kommenden Eisen- und Stahl-Materials.

Der Redner wies zunächst darauf hin, dass die technische Verwendbarkeit der verschiedenen Eisen- und Stahlsorten von der chemischen Zusammensetzung und von der Behandlung abhängig sei, weche das Material bei seiner Herstellung und Verarbeitung erlitten habe und gab hierfür eine Reihe von Beispielen. Er hob die Bedeutung hervor, welche der Kohlenstoffgehalt für die Festigkeits-Eigenschaften des Eisens besitze und ging dazu über, die Eigenthümlichkeiten der Massenfabrikation zu schildern, welche durch den Bedarf der Eisenbahnen hervor gerufen sei und für dieselben eine so grofse Bedeutung besitze. Eingehender wurden die Fabrikations-Fehler besprochen, welche bei der Herstellung von Flusseisen und Schweifseisen auftreten und mehr oder weniger schwer zu vermeiden sind. In dieser Beziehung wurden besonders aufgeführt die Eigenschaft des Flusseisens, bei seinem Erstarren Blasenräume im Innern zu bilden, das Vorkommen von inneren Spannungen, die Neigung zum Bruche, welche bei Fabrikaten aus Flusseisen besteht und das Vorkommen von Schweifsfehlern bei Schweifseisen-Fabrikaten. Der Vortragende war der Meinung, dass das Verbot der Verwendung von Kesselblechen und Fassoneisen aus Flusseisen, wie es bei den preufsischen Staatsbahnen für den Bau von Lokomotiven und Waggons besteht, bei der gegenwärtigen hohen technischen Ausbildung der deutschen Eisen-Industrie nicht mehr berechtigt sei. Er führte dann aus, wie es dem Hüttenmanne verhältnissmäfsig geringe Schwierigkeiten mache, ein Material von vorgeschriebener Festigkeit und Dehnbarkeit herzustellen, dass es aber bedeutend schwerer sei, Eisen und Stahl mit einem Minimum des Widerstandes gegen die verschiedenen Stofswirkungen und gegen Abnutzung zu erzeugen. Es gebe in dieser Beziehung nur empirische Regeln und keine Theorie, unter welche sich die bezüglichen Thatsachen unterordnen liefsen. Eine ähnliche Schwierigkeit wie für den Hüttenmann ergäbe sich für den Eisenbahntechniker, wenn er für Material, welches Stofswirkungen auszuhalten habe, und der Abnutzung ausgesetzt sei, Qualitäts-Vorschriften formuliren solle, nach welchen die Eisenwerke direkt zu arbeiten vermögen. Er erwähnte der beiden wichtigsten Proben für Schienen und Radreifen, der Zerreifsungsprobe und der Schlagprobe und der Meinungs-Verschiedenheiten, welche über diese beiden Proben bei den betheiligten Interessenten noch jetzt beständen. Er erinnerte an die Kommission, welche der Verein Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in den Jahren 1877—1879 zur Feststellung von Qualitäts-Vorschriften nieder gesetzt hat und erwähnte, dass diese Kommission bei ihren Berathungen von theoretischen Voraussetzungen ausgegangen sei, deren unbedingte Richtigkeit angezweifelt werden müsse. Schliefslich sprach Redner die Meinung aus, dass es wohl gerechtfertigt sei, bei Materialien, welche im Betriebe verschiedene Eigenschaften zeigen müssen, auch verschiedene Proben zu verlangen. Von diesem Prinzipe gingen die Qualitäts-Vorschriften der Preufsischen Staatsbahnen aus. Man müsse sich aber davor hüten, die Ansprüche bei den einzelnen Proben zu hoch zu spannen. Es könne sonst der Fall eintreten, dass man Eigenschaften verlange, welche bei einem durch Massen-Produktion hergestellten Fabrikate nicht vereint vorkommen könnten. Es sei zu hoffen, dass die von der technischen Versuchs-Anstalt in Charlottenburg ausgeführten umfassenden Versuche dazu beitragen würden, in die bis jetzt noch so sehr streitige Materie mehr Klarheit zu bringen.

An diesen Vortrag schloss sich eine kurze Besprechung an. Hr. Reg.-Bmstr. Leissner wies darauf hin, wie es der preufs. Staats-Eisenbahn-Verwaltung sehr wohl bekannt sei, dass in Oesterreich, England und Amerika seit Jahren Flusseisen-Kesselbleche mit gutem Erfolge beim Lokomotivbau verwendet würden. Praktische Versuche aber hätten gezeigt, dass die deutschen Eisenhütten bis jetzt nicht imstande gewesen seien, ein Material zu liefern, welches allen Ansprüchen genüge. Namentlich hätten die deutschen Flusseisenbleche vielfach die Beanspruchung beim Nieten nicht ausgehalten.

Hr. Reg.-Rth Seebold erwiderte hierauf, dass es ihm fern gelegen habe, eine Polemik über die Qualitäts-Vorschriften bei den preufsischen Staatsbahnen anzuregen, dass aber deutsche Flusseisenbleche thatsächlich in gröfserem Umfange bei der Dampfkessel-Fabrikation schon jetzt zur Verwendung kämen, und dass daher die üblen Erfahrungen bei dem Nieten der Bleche keineswegs allgemein sein könnten.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurde Hr. Ebeling, Major in der Eisenbahn-Abtheilung des Grofsen Generalstabes, als ordentliches einheimisches Mitglied des Vereins aufgenommen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Am 15. und 29. März fanden keine Versammlungen statt. Am 22. März betheiligte sich der Verein an dem Fackelzug für die Kaiser Wilhelm-Trauerfeier.

Wochenversammlung vom 5. April. Vorsitzender Hr. k. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Versammlung und Mittheilung einiger geschäftl. Entwürfe, wendet sich der Verein zur Berathung der Verbandsfrage 5: Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen. Die Vorberathung erfolgte durch eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Generaldirektor Dr. Schilling, Professor Dr. Voit und städt. Baubeamten Eggers, deren Bericht sich dahin aussprach, dass, wenn ein Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen leicht ausführbar wäre, ohne dadurch andere Nachtheile zu bedingen, dieser nur empfehlenswerth wäre, obwohl die Zweckmäfsigkeit dieses Verfahrens noch nicht sicher bewiesen ist. In München ist der Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen verboten; gleichwohl kann eine Erhöhung der Blitzgefahr für die nun fast durchgängig mit Gas- und Wasserleitungen versehenen Gebäude gegenüber früher nicht nachgewiesen werden, ebenso wenig ist eine Gefährdung der Gas- und Wasserleitungen fest zu stellen. Die Kommission kommt nach weiteren Darlegungen zu der Ansicht, dass der sofortige Anschluss aller Blitzableitungen an die Gas- und Wasserleitungen grofse Missstände mit sich bringt und sogar bei Ausbesserungen bezw. Unterbrechung der letztbenannten Leitungen, Gefahren herbei zieht. Die sich anschliefsende sehr lebhafte Besprechung, an welcher sich insbesondere die Hrn. Dr. Schilling, Eggers und Oberbaurath Zenetti betheiligten, führten zur vollkommenen Uebereinstimmung mit den Ansichten der Kommission und es wurden die gestellten Fragen dahin beantwortet, dass hierorts kein Bedürfniss besteht, die behördliche Genehmigung für den Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen herbei zu führen.

Wochenversammlung vom 12. April. Vorsitzender Hr. k. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Nach Verlesung einiger geschäftl. Einläufe hält Hr. Ingenieur Pfähler seinen Vortrag über das System Monier. Der Vortragende giebt zunächst ein umfangreiches Bild über die Entstehung und derzeitige Anwendung desselben und beleuchtet sodann die Hauptvortheile gegenüber gewöhnlichen Zement- und Beton-Konstruktionen. Insbesondere sind als solche hervor zu heben: Minderung des Eigengewichtes bezw. der Dicke der auszuführenden Wände, Böden, Gewölbe usw., sowie die gröfsere Widerstandsfähigkeit der hiernach ausgeführten Bauwerke, indem die in dem Zement eingeschlosse-

Digitized by Google

nen Eisenstäbe — entsprechend angeordnet — die dem Zement fast ganz mangelnde Zugfestigkeit ersetzen. Versuche, welche von Professor Bauschinger angestellt wurden, ergaben, dass der Zement eine sehr kräftige Verbindung mit den Eisenstäben eingeht. Aufserdem wurden durch weitere Versuche, auch während des Vortrages durch Hrn. Pfühler selbst, gezeigt, dass die, durch mehre Jahre im Zement eingeschlossenen Eisenstäbe rostfrei blieben, selbst bei Probestücken, welche allen Witterungswechseln längere Zeit ausgesetzt waren. An den von den Anwesenden mit grofsem Interesse erfolgten Vortrag knüpfte sich eine längere Besprechung, in welcher Hr. Professor A. Thiersch mittheilte, dass Vitruvius bereits über ähnliche Konstruktionen berichtet, über welche jedoch der Nachweis fehlt, dass sie wirklich ausgeführt wurden.

Wochen-Versammlung vom 19. April. Vorsitzender Hr. kgl. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Assistent Göllner. Die vor einigen Monaten durch ein Mitglied aufgeworfene Frage über den Stand der bisher bethätigten Vorarbeiten und Untersuchung für die Verwerthung der Münchener Wasserkräfte und Abgabe von Kraftwasser für Kleinmotoren wurde für heute, nachdem Hr. städt. Bauamtmann Frauenholz auf Ansuchen einen Bericht geliefert hatte, auf die Tagesordnung gesetzt. Dieser sowohl als ein beigelegter Bericht des städt. Ober-Ingenieurs Hrn. Dietrich wurden zur Verlesung gebracht. Während laut des letzteren Berichtes die Abgabe von Kraftwasser aus Trinkwasserleitungen sich hauptsächlich deshalb nicht bewährt hat, weil solche meist zu wenig Druck besitzen und daher einen unverhältnissmäfsig grofsen Wasserverbrauch bedingen, ergab sich aus dem Bericht des Hrn. Frauenholz die Gewissheit, dass sich aus der Isar-Regulirung bis aufwärts zur Grofshesseloher Brücke mittels eines Aufwandes von 3 Millionen *M.* aufser der vollständigen Beseitigung der Uferbeschädigungs- und Ueberschwemmungs-Gefahr an Wasserkräften 3000 Pferdestärken neu gewinnen lassen, während, ganz abgesehen von den brach liegenden bedeutenden Wasserkräften der städtischen Brunnenhäuser überdies noch mehr als 500 Pferdestärken an andern Stellen des Flussbettes nutzbar gemacht werden können.

In der sich anschliefsenden Besprechung kam das lebhafte Bedauern zum Ausdruck, dass, während die Nachbarstadt Augsburg ihre Wasserkräfte seit geraumer Zeit bis zum letzten Tropfen ausnütze, in München diese Angelegenheit einen so trägen Verlauf nehme. Der volkswirthschaftliche Verlust sei auf etwa 2000 *M.* täglich anzuschlagen; ein Hinausschieben bis zum Erlöschen des Vertrages mit der Gasbeleuchtungs-Gesellschaft, um diese Kräfte zur elektrischen Beleuchtung Münchens zu verwenden, lasse sich um so weniger rechtfertigen, als dieselben zu letzterer nur Nachts in Anspruch genommen, bei Tag aber ruhen würden. Schon vor einer Reihe von Jahren suchte eine Gesellschaft um die Bewilligung nach, die fragliche Isar-Korrektion gegen Ueberlassung der zu gewinnenden Wasserkräfte als Privat-Unternehmen auszuführen, wurde aber von der Stadtgemeinde mit dem Beifügen zurück gewiesen, diese Bauausführung behalte sie sich selbst vor; dass ihr deshalb die moralische Verpflichtung obliege, diese hochwichtige Angelegenheit nicht auf die lange Bank zu schieben, wurde lebhaft betont. In engem Zusammenhang mit dieser Frage stehe die Abgabe von billigen Betriebskräften an das Kleingewerbe, welche sich vielleicht mittels der in den alten Brunnenhäusern brach liegenden Wasserkräfte nach dem Vorgange Nürnbergs einrichten liesse. Einstimmig wurde beschlossen, dem dringenden Wunsch Ausdruck zu geben, die Frage der besseren Ausnützung der Isarwasserkräfte möge in den Vordergrund der öffentlichen Berathung gerückt und in lebhaften Fluss erhalten werden.

Am Donnerstag, den 26. April vereinigte ein gemeinschaftliches Abendessen die Mitglieder zu einer letzten Sitzung im verflossenen Winterhalbjahr. Musikalische und humoristische Vorträge, sowie eine gröfsere Anzahl von Toasten gaben dem Abend einen festlich-fröhlichen Anstrich, wodurch die zahlreich Versammelten in sehr belebter Stimmung bis nach Mitternacht vereinigt blieben.

Württembergischer Verein für Baukunde. Am 2. Februar 1888 betheiligte sich der Verein an der Versammlung des Württ. Bezirksvereins deutscher Ingenieure, in welcher Hr. Prof. Bach, Vorstand der Materialprüfungs-Anstalt am Polytechnikum in Stuttgart und Mitglied beider Vereine, über

„Das Gusseisen und die Biegungslehre"

sprach. Unter Vorführung einer Reihe von Versuchs-Ergebnissen wies der Redner nach, dass zwischen dem Verhalten des Gusseisens und der bisher zur Querschnitts-Bestimmung dienenden Formel für Biegung ein überraschend grofser Gegensatz bestehe, insbesondere, dass beim gusseisernen Träger die Konzentrirung des Materials in den äufseren Querschnitts-Partien nicht in dem Maafse ökonomisch sei, als die Biegungsformel ergebe. Der Vortrag ist abgedruckt in der Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ingen. 1888, Nr. 9 u. 10.

Ordentliche Versammlung am 4. Februar 1888. Vors. Hr. Göller, Schriftführer Hr. Laistner. Anwesend 22 Mitglieder und 3 Gäste. Der Abend war der Berathung über die Wahl eines Bauplatzes für das neue Rathhaus zu Stuttgart gewidmet. Die im Vorjahr erwählte Kommission hatte Hrn. Ober-Baurath Dr. v. Leins zum Berichterstatter ernannt und dieser das Raumergebniss der zwei in Frage kommenden Bauplätze, desjenigen am Marktplatz mit angemessener Vergröfserung der Baustelle des bestehenden Rathhauses und andererseits des Platzes der Legionskaserne, unter Aufstellung von 10 Lageplänen verglichen. Es hatte sich ergeben, dass der Marktplatz dem Raumbedarf genügen könne und die andere Baustelle nur ein geringes Mehr an nutzbarer Baufläche erzielen lasse, so dass der gebotene Raum gegenüber den Vorzügen der Baustelle auf dem Marktplatz keinen Anlass biete, diese zu verlassen. Die Versammlung beschloss, den Kommissionsbericht mit den Plänen unverändert dem Druck zu übergeben und in 50 Exemplaren dem Gemeinderath und Bürger-Ausschuss zuzustellen, die praktischen, verkehrstechnischen, hygienischen und ästhetischen Gründe, die für einen Bau am Marktplatz sprechen, noch besonders hervor zu heben, trotzdem aber entsprechend dem Antrag des Berichterstatters zur allseitigen Beleuchtung des Werthes beider Baustellen den städtischen Behörden eine Konkurrenz für beide Bauplätze zu empfehlen.

Ordentliche Versammlung am 18. Februar 1888. Vors. Hr. Göller, Schriftführer Hr. Tafel. Anwesend 34 Mitgl., 1 Gast. Hr. Stadtbaumeister Wenzel von Heilbronn hält unter Ausstellung einer grofsen Zahl von Bauplänen und Photographien, erstere zum Theil aus dem vorigen Jahrhundert, den angekündigten Vortrag über:

„Die bauliche Entwickelung der Stadt Heilbronn von ihren Anfängen bis zur Gegenwart".

Die Geschichte der Stadt beginnt zwischen den Jahren 740 und 747 n. Chr.; der Name ist auf eine Heilquelle zurück zu führen, die ehemals sehr ergiebig war und 857 l in der Minute lieferte, seit 1835 aber zum gröfsten Theil versiegt ist. Neuerdings besteht die Absicht, dem Wahrzeichen der Stadt wieder besondere Aufmerksamkeit zuzulenken, und es wird wohl in Bälde der ungemein ansprechende Entwurf zur Ausführung gelangen, das für den „Siebenröhren-Brunnen" vom † Ober-Baurath Gnauth unter sorgfältiger Anlehnung an Darstellungen auf alten Münzen und Stichen im Stil der frühesten, noch halbgothischen Deutschrenaissance verfasst worden ist. Aus der weiteren Geschichte Heilbronns ist bekannt, dass es 1225 erstmals als Stadt aufgeführt wird; 1803 dagegen hörte es auf, eine freie Reichsstadt zu sein. Eine aus dem Jahre 1658 stammende Gesammtansicht, welche der Redner in Umlauf setzte, ist von grofsem Interesse. 1815 begann die Entwickelung Heilbronns zur Handelsstadt, die Mauern wurden niedergerissen und der Stadtgraben zur Promenade hergerichtet. 1841 wurde die Dampfschiffahrt auf dem Neckar angefangen und 1848 die Eisenbahn auf der Strecke Bietigheim-Heilbronn eröffnet, 1854 ein Winterhafen angelegt, anfangs der 60er Jahre die Eisenbahn nach verschiedenen Richtungen weitergeführt, 1867 die Neckarbrücke erbaut, 1874 die Hochdruck-Wasserleitung nach dem Plane des Baudirektors Dr. v. Ehmann eingerichtet und in den folgenden Jahren die Gesammt-Kanalisation nach dem Gordon'schen Plane durchgeführt, 1878 die Ketten-Dampfschiffahrt begonnen und 1883 der Stadt eine Garnison zugetheilt. In demselben Jahre wurde auch das Salzwerk erweitert, 1887 ein neuer Flosshafen von $2^1/_2$ facher Gröfse des alten hergestellt; es wurden ferner binnen weniger Jahre 4 neue Schulgebäude und weiterhin ein Schlachthaus erstellt (vergl. S. 245 d. Bl.), sodann das Telephonnetz angelegt usw. Neben den laufenden Baukosten wurden von der Stadt allein in den letzten 4 Jahren 750000 *M.* an aufserordentlichen Ausgaben für Bauten aufgewendet. Im Jahre 1885 entstanden insgesammt 46, 1886 53, 1887 45 neue Gebäude. Die Gesammtzahl der Häuser beträgt jetzt 4157, die Einwohnerzahl 31000 gegen 7200 i. J. 1818.

An den geschichtlichen Theil schliefst sich die Einzelbetrachtung der wichtigeren Bauwerke; besonders eingehend ward die Perle der Stadt, die Kiliunskirche besprochen, die in den letzten Jahren eine Wiederherstellung des baugeschichtlich hoch interessanten oberen Thurmgeschosses (nach einer Inschrift um 1529 erbaut) in härterem Steinmaterial erfahren hat und durch zahlreiche Einzeldarstellungen wie durch einen Entwurf für den Ausbau der anderen Thürme und die Wiederherstellung der alten, vermuthlich basilikalen Form des Langhauses in der Ausstellung vertreten ist. Schliefslich bespricht Redner das Ergebniss der Wettbewerbung für Entwürfe zur Real- und Gewerbeschule und den von ihm verfassten endgiltigen Entwurf.

Vermischtes.

Versicherung von Dampfkesseln gegen Explosions-Schäden. Die zufolge eines in der 29. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure 1887 zu Leipzig gefassten Beschlusses: dass der Verein es unternehmen möge, in Gemeinschaft mit namhaften Versicherungs-Gesellschaften und den Verbänden der Dampfkessel-Ueberwachungs-Vereine Bestimmungen für die Versicherung von Dampfkesseln aufzustellen, wobei möglichst auch eine Erklärung für den Begriff „Explosion" zu geben sein werde, stattgefundenen Verhandlungen sind seitdem zu einem, wie man annehmen kann, allseitig befriedigenden Abschluss gekommen.

In einem von dem Generalsekretär des Vereins verfassten Schriftstück wird ein geschichtlicher Ueberblick über die Vor-

Digitized by Google

gänge, welche zu dem oben mitgetheilten Beschlusse den Anlass geboten haben, geliefert und, daran anschliefsend, ein Bericht über die wegen Versicherung der Dampfkessel gepflogenen umfassenden Verhandlungen. Das Endergebniss derselben besteht darin, dass in die Police folgende neue Bestimmung aufgenommen werden soll:

„Die pp. Objekte gelten auch gegen die Gefahr der Beschädigung oder Vernichtung durch Explosion und überhaupt gegen solche Unfälle an Dampfkesseln (Dampferzeugern) als versichert, durch welche infolge einer plötzlichen, gewaltsamen, durch den Dampfkesselbetrieb verursachten Zerstörung der Wandung des betreffenden Kessels dessen Weiterbetrieb unmöglich gemacht ist.“

Diesem Satze sei die bisher schon in den Policen übliche Bedingung hinzu zu fügen:

„Die Giltigkeit dieser Explosions-Versicherung ist jedoch dadurch bedingt, dass der Versicherte in betreff von ihm selbst benutzter Kessel allen ihm durch gesetzliche oder polizeiliche Vorschriften auferlegten bezüglichen Pflichten nachkommt.“

Zur Erklärung des Begriffs „Explosion“ einigte man sich darüber, dass an die Stelle der bisher dagewesenen nicht immer mehr passenden sogen. Züricher Erklärung die folgende treten soll:

„Erleidet die Wandung eines Dampfkessels eine Trennung in solchem Umfange, dass durch Ausströmen von Wasser und Dampf ein plötzlicher Ausgleich der Spannungen innerhalb und aufserhalb des Kessels stattfindet, so ist dieser Unfall als Explosion zu bezeichnen.“

Eine spätere Hauptversammlung wird sich über die mitgetheilten Vorschläge schlüssig zu machen haben.

Die Wasser-Versorgung Stuttgarts im Jahre 1886/87. Der Gesammtverbrauch an Nutzwasser betrug 2826710 cbm, wovon 810455 cbm aus Seen und 2016261 cbm dem Neckar entnommen wurden. Der durchschnittliche Tagesverbrauch ist daher 7744 cbm. Der stärkste Tagesverbrauch hat stattgefunden am 22. Mai 86 mit 13540 cbm, d. h. 175 % des Durchschnittsverbrauchs, ferner am 22. Juli 86 mit 11799 cbm und 21. Juli mit 11706 cbm. Der geringste Tagesverbrauch war, wie in den Vorjahren am Christfest, er betrug nur 4210 cbm.

Die Zufuhr an Quellwasser beträgt auf 1 Tag 1845 cbm, welche hauptsächlich zur Speisung öffentlicher Trinkwasser-Brunnen dienen. Danach ergiebt sich ein Tagesverbrauch für 1 Einwohner von 62 l Nutzwasser und 13,8 l Trinkwasser, d. h. zusammen 75,8 l, wozu noch zu bemerken ist, dass neben dem städtischen Wasserwerk noch ein kleineres staatliches Wasserwerk vorhanden ist. Eingenommen wurden an Wasserzinsen 335900 M. von zusammen 3900 Anwesen. Im Anfang der 70er Jahre waren nur etwa 400 Anwesen angeschlossen. Die Abgabe erfolgt in gewissen Fällen nach Wassermessern, deren 462 ausgeliehen sind und 4000 M. Miethzins ergaben.

Der Betrieb und die laufende Unterhaltung des Wasserwerkes kostete rd. 130000 M., welche sich etwa folgendermaafsen vertheilen:

Gehalte	15 000 M.
Technisches Büreau	4 000 „
Aufseher usw.	19 000 „
Ankauf für Unterhaltung der Wassermesser	4 500 „
Unterhaltung des Stadtröhren-Netzes	22 000 „
„ und Betrieb des Seewasserwerkes	7 300 „
„ „ „ Neckarwerkes	34 400 „
„ der vorhandenen 37 laufenden, 66 einfachen und 97 doppelten Ventilbrunnen, sowie 17 Feldbrunnen aufserhalb der Stadt	2 500 „
„ von 20 öffentlichen Pumpbrunnen u. s. f.	300 „
Am 1. April 1887 beträgt das Anlage-Kapital der Stadt für die Nutzwasser-Versorgung noch etwa	2 300 000 „

Das Maria-Theresia-Denkmal in Wien, welches am 13. d. M. unter entsprechenden Feierlichkeiten enthüllt worden ist, zählt zu den bedeutendsten Werken dieser Art, die jemals geschaffen worden sind. Eine spätere Würdigung desselben uns vorbehaltend, machen wir vorläufig nur einige kurze thatsächliche Angaben.

Das auf Grund einer vorher gegangenen Preisbewerbung dem Bildhauer Prof. v. Zumbusch übertragene, in seinem architektonischen Theile von Frhrn. v. Hasenauer gestaltete Denkmal hat seine Stelle auf dem Platz zwischen den beiden Hofmuseen — mit der Vorderseite nach der Ringstrafse bezw. der Burg, mit der Hinterseite nach dem Marstall gekehrt — erhalten. Die dem Künstler gestellte Aufgabe, nicht nur die Persönlichkeit der Herrscherin sondern mit ihr das ganze Zeitalter zu verherrlichen, dem sie für Oesterreich den Namen gegeben hat und das als die Glanzzeit der Habsburgischen Monarchie betrachtet werden kann, hat ganz von selbst zu einer Anordnung geführt, die im Hauptgedanken derjenigen des Berliner Friedrichs-Denkmals nahe verwandt ist. Doch hat das Wiener Denkmal auf dem gröfseren Platze, der ihm angewiesen worden ist, ungleich reicher entfaltet und zu bei weitem gröfseren Abmessungen gesteigert werden können; seine Gesammthöhe beträgt, trotzdem die krönende Hauptfigur sitzend dargestellt ist, nahezu 20,00 m, während das Friedrichs-Denkmal nur bis zu 13,50 m Höhe empor ragt.

Auf einem breiten Stufenunterbau aus Manthhausener Granit, der von Bronzeketten zwischen Steinpfosten eingehegt wird, erhebt sich der Sockel des Denkmals als ein in 3 Zonen gegliederter Aufbau von röthlich grauem Pilsener Granit. Der mittlere Haupttheil desselben ist an den abgeschrägten Ecken mit je einem korinthischen Säulenpaar aus grünem Serpentin mit Kapitellen und Basen aus Bronce geschmückt. Vor diesen Ecken stehen auf diagonal vorspringenden Sockeln die 4 Reiter-Standbilder der Marschälle Laudon, Daun, Traun und Khevenhüller. An den Langseiten stehen auf 4 an den Hauptsockel sich lehnenden Pfeilern die Standbilder von 4 Staatsmännern, Kaunitz, Haugwitz, van Swieten und Liechtenstein, denen in den dahinter liegenden Flachnischen je eine Relief-Gruppe anderer verdienter Männer aus Maria Theresia's Zeit sich anschliefst. Den Sockel des Thrones, auf welchem die das Ganze bekrönende Figur der (etwa im Alter von 35 Jahren dargestellten) Kaiserin sitzt, wird von den 4 allegorischen Figuren der Kraft, Weisheit, Gerechtigkeit und Milde umgeben. Das im Sinne der Spät-Renaissance gehaltene Stilgepränge schliefst der Erscheinung der Bauten sich an, von welchem der neue Maria Theresia-Platz eingeschlossen wird.

Titel der sächsischen Techniker. Gutem Vernehmen nach ist beabsichtigt, den geprüften Sächsischen Technikern an Stelle der bisherigen Titel „geprüfter Zivilingenieur“ und „geprüfter Baumeister“ die Bezeichnung „Eisenbahnbaumeister“, „Strafsen- und Wasserbaumeister“ und „Hochbaumeister“ zu verleihen. Zugegeben, dass diese Bezeichnungen sachlich klar sind, können sie doch in keiner Weise dem wirklichen Bedürfnisse abhelfen. Wir müssen im Interesse der Sächsischen Techniker vielmehr wünschen, dass ihnen ein Titel gewährt wurde, der — mag sich sonst auch mancherlei gegen denselben einwenden lassen — in dem weitaus gröfsten Theile Deutschlands gebräuchlich und verständlich geworden ist, der somit allein vor fatalen Verwechselungen und Zurücksetzungen schützen kann. Wir sind der Meinung, dass die Königl. Sächs. Staatsregierung ihren Technikern den nun in ganz Deutschland bekannten und angesehenen Titel „Regierungs-Baumeister“ um so eher verleihen kann, als irgend welche Konsequenzen misslicher Art dadurch nicht zu erwarten sind, als ferner — 1867 — aus demselben Grunde, den heute die Techniker geltend machen, der Titel der jungen Juristen (Aktuar in Referendar) verändert wurde.

Preisaufgaben.

Auf das Preisausschreiben der Rixdorfer Deutschen Linoleum- und Wachstuch-Compagnie betreffend Teppich-Muster auf Linoleum (S. 108 d. Bl.) sind nicht weniger als 256 Entwürfe eingegangen. Diejenigen von Hrn. Bernh. Wiegandt in München, Frl. Luise Winkelmann in Braunschweig und Hrn. Oscar Kunath in Dresden haben Preise von bezw. 500, 300 und 200 *M.* erhalten. 19 Entwürfe sollen angekauft werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Die Die Reg.-Bmstr. Zeidler u. Rokohl, beide in Stettin, sind zu Garnison-Bauinspektoren ernannt. Der Garnison-Bauinspektor Rokohl ist zum 1. Juli d. J. nach Coblenz versetzt.

Dem bish. Garnison-Bauinsp. Spitzner in Frankfurt a. O. ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zum 1. Mai d. J. mit Pension unt. Verlbg. des Charakters als „Baurath“ ertheilt.

Preufsen. Dem Hofbaurath und stellvertr. Direktor der Schloss-Baukommission Tetens in Berlin, dem Hofbaurath Haeberlin in Potsdam und dem Baurath Böckmann in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen worden. Die Eisenbahn-Maschinen-Inspektoren Kuppisch, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion in Altona und Woytt, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion (linksrh.) in Köln sind zu Eisenbahn-Direktoren mit dem Range der Räthe IV. Klasse, der Wasser-Bauinspektor, Baurath Heinrich Kröhnke, bisher in Breslau, zum Reg.- u. Baurath ernannt worden; dem letzteren ist eine Reg.- u. Bauraths-Stelle bei der Kgl. Regierung in Gumbinnen übertragen. — Reg.-Bmstr. Paul Trampe in Magdeburg ist zum Kgl. Bauinspektor ernannt und demselben eine technische Hilfsarbeiter-Stelle bei der dort. kgl. Regierung verliehen worden. — Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bauführer Hermann Rohlfs aus Esens, Reg.-Bez. Aurich, und Hermann Seifert aus Orawitza im ungarischen Banat (Ingenieurbaufach); — Alfred Sproemberg aus Berlin u. Max Lehun aus Wien (Hochbaufach); — Fritz Hesse aus Kahlenberge bei Magdeburg, Max Haeusler aus Glogau und Jos. Kres aus Dülmen in Westf. (Maschinenbaufach). — Der Kgl. Reg.-Bmstr. Schnauder in Hamburg ist behufs Uebertritt in den Dienst der Freien und Hansastadt Hamburg aus dem preufsischen Staatsdienste geschieden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 26. Mai 1888.



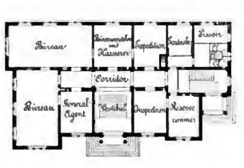
Holzschn. v. P. Meurer-Berlin.

Neubau eines Geschäftshauses für die General-Agentur der Feuer-Versicherungsbank f. D. in Gotha.

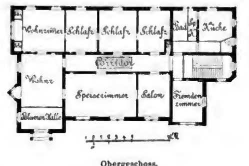
Architekten Erdmann & Spindler in Berlin.



Seitenansicht.



Erdgeschoss.



Obergeschoss.

Das vorstehend abgebildete Gebäude wurde i. J. 1887 ausschl. für die Zwecke der General-Agentur des Thüringer Bezirkes der Feuer-Versicherungsbank in Gotha erbaut, nachdem sich das von Bohnstedt erbaute, bis dahin alle Zweige der Verwaltung in sich vereinigende Haupt-Bankgebäude als nicht mehr ausreichend erwiesen hatte. Als Bauplatz wurde ein auf der Ecke zweier Strafsen gelegenes, dem Hauptgebäude benachbartes Grundstück gewählt. Dem Bauprogramme entsprechend sind im Erdgeschoss die Geschäftsräume der General-Agentur untergebracht, während das Obergeschoss die Wohnung des General-Agenten enthält, zu welcher in der Süd-Ostecke ein besonderer Zugang angeordnet ist. Das Untergeschoss und Dachgeschoss enthalten theils Wirthschaftsräume, theils Wohn- und Schlafräume für Pförtner und Dienstboten, hauptsächlich aber Archiv- und Aufbewahrungs-Räume für die General-Agentur.

Auf die Anlage der Heizung und Ventilation wurde inanbetracht des in Gotha herrschenden langen und rauhen Winters besonderes Gewicht gelegt und es ist dieselbe sehr reichlich und gut bemessen und auf das Solideste und Zuverlässigste ausgeführt. Die Heizung ist eine Warmwasser-Heizung und erstreckt sich nur auf das Erdgeschoss, während alle anderen Geschosse Kachelöfen erhielten. Dagegen ist die Ventilations-Anlage auf sämmtliche Geschosse, mit Ausnahme des Untergeschosses, ausgedehnt.

Google

Die Ventilationsluft wird mittels eines Bläserrs in das Gebäude getrieben und tritt, vorgewärmt, in den unter der Decke des Kelierkorridors gelegenen Hauptkanal, von wo sie nach den einzelnen Vertheilungs-Kanälen geht. Die Abluft sammelt sich in den unter der Korridordecke jedes Geschosses liegenden Abluftkanälen und wird von dort nach dem in den Grundrissen mit V. S. bezeichneten Schlote abgesaugt. Dieser Schlot wird angewärmt durch das in ihm aufsteigende Rauchrohr der Heizungs-Anlage. Die Heiz- und Lüftungs-Einrichtungen sind von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin ausgeführt.

Die Abwässer werden in die städtische Kanalisation geleitet; für die Klosets war Tonnensystem vorgeschrieben.

Die innere Einrichtung ist dem Zwecke des Gebäudes entsprechend sehr einfach; nur auf die Ausstattung der Wohnräume des Obergeschosses ist Werth gelegt. Dagegen verlangte das Bauprogramm besondere Rücksichtnahme auf die äufsere Erscheinung des Gebäudes. Dasselbe steht ganz frei in einem Garten und sollte demgemäss einen villenartigen Charakter haben. Als Baumaterial für die Fassaden war Sandstein mit Verblendziegeln gewünscht. Demzufolge sind die Architekturtheile der Geschosse aus hellgelbem Seeberger Sandstein aus den Brüchen von C. A. Merkel in Gotha hergestellt, während die Flächen mit dunkelrothen Siegersdorfer Ziegeln verblendet sind. Das Untergeschoss ist aus braungelbem Staudernheimer Nahesandstein aus den Brüchen von G. Spindler & Söhne in Königswinter a. Rhein hergestellt.

Der unterste Sockel ist Niedermendiger Basaltlava. Für den Seeberger Sandstein, der in Gotha selbst gewonnen wird, wurden 125 *M.* f. 1 cbm und für den Staudernheimer Sandstein 130 *M.* f. 1 cbm gezahlt. Die Maurerarbeiten lieferte in vorzüglicher Ausführung der Hof-Maurermeister Merten in Gotha. So viel als möglich wurden auch die anderen Bauarbeiten an Handwerksmeister aus Gotha oder aus der Umgegend vergeben. Die Stuckarbeiten, die Bildhauerarbeiten, die Holz-Zementdächer und die feineren Tischlerarbeiten wurden von Berlin aus geliefert. Von Berliner Arbeitern wurden auch die in dem Bau zur Anwendung gebrachten Rabitzwände ausgeführt.

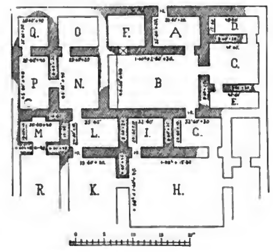
Die Gesammtkosten des Gebäudes und der dazu gehörigen Einfriedigung, auch einschliefslich des Honorars für die Architekten, belaufen sich auf rd. 200 000 *M.*, wovon allein 45 000 *M.* auf die Steinmetzarbeiten entfallen.

Die Grundfläche des Bauwerks beträgt 450 qm und der Raum-Inhalt, welcher inanbetracht des Thurmes und der vier reichen Giebelaufbauten von der Kellersohle bis zum Mansardengesims gerechnet ist, 7650 cbm. Demnach stellen sich die Kosten für 1 qm bebauter Grundfläche auf rd. 444 *M.* und für 1 cbm umbauten Raumes auf rd. 26 *M.* Da die Flächen der 4 Fassaden etwa 1250 qm Gröfse erreichen, berechnen sich die Kosten der Steinmetzarbeiten auf rd. 36 *M.* für 1 qm. Zu den Kosten von 1 cbm umbaueten Raumes tragen die Steinmetzarbeiten mit etwa 6 *M.* bei.

Berlin im Januar 1888.

Erdmann & Spindler.





Ein babylonisches Grundriss-Fragment.

Ein babylonisches Grundriss-Fragment.[1]

Hierzu die obenstehenden Abbildungen.

Der Jünger der Baukunst, der neu in das Fach eintritt, lässt es heutzutage seine erste Sorge sein, sich mit möglichst vielen und komplizirten Zeichen-Geräthen zu versehen; aufser Schiene, Dreieck, Maafsstab, Reifsfeder und einigen einfachen Zirkeln gehören noch Feder-, Nullen-, Theil-, Stell-, Halbier- und dergleichen Zirkel zu seinem nothwendigsten Handwerkszeug, ohne welches er nicht das kleinste Bahnwärter-Häuschen glaubt entwerfen zu können. Vor 2½ Jahrtausenden war das Handwerkszeug unserer Fachgenossen noch etwas einfacher. Ein dreikantiges, ungefähr 25 cm langes Lineal mit Theilung und ein 15 cm langer spitzer Griffel mussten damals selbst einem Kgl. babylonischen Baurath genügen, wenn er etwa seinen Konkurrenz-Entwurf zum Umbau des abscheulichen Baalstempels in Babylon zu Papier oder vielmehr — zu Thon bringen wollte. Der manchmal etwas lästigen Wahl zwischen rauhem oder glatten Whatmann, Tauen- oder Melispapier war er ja damals noch überhoben, da er sich das Blatt selbst und gleichzeitig das Reifsbrett dazu eigenhändig fertigte. Er knetete zu diesem Behufe zunächst einen Klumpen Thon auf dem Tische in rechteckige Form, wodurch sich die Vorderseite des Stücks schwach abrundete. Dann drehte er die Thontafel um und riss seinen Entwurf mit dem Griffel in die glatte Fläche des weichen Thones ein. Die ganze Tafel, deren etwas gewölbte Rückseite man oft auch noch beschrieb, wurde getrocknet und konnte dann mit Motto versehen, den Preisrichtern eingesandt werden.

Die einzigen bis jetzt bekannten Reste einer solchen Thontafel mit dem darauf gezeichneten Grundriss eines Gebäudes befinden sich in der ägyptischen Abtheilung der Berliner Museen. Unsere Abbildung giebt dieselben mit der Wiederherstellung in etwas mehr als ¼ der natürlichen Gröfse wieder.

Eine dem Grundriss beigegebene Inschrift besagt, dass wir es hier mit irgend einem königlichen Gebäude zu thun haben; wozu dasselbe gedient hat, können uns leider die Assyriologen nicht verrathen, da sie besagte Inschrift nicht ganz verstehen. Dafür versteht man aber den Grundriss selbst sofort, ohne nur ein Zeichen von der verzwickten Keilschrift, mit der er beschrieben ist, lesen zu können.

Das dargestellte Gebäude ist nur durch eine Thür von der Strafse, welche am oberen Ende der Tafel erkennbar ist, zugänglich. Durch diese Thür gelangt man in ein Vorzimmer, das den Zugang zu einem gröfseren Hofe vermittelt, um den mehre Zimmer liegen und von dem aus man durch ein zweites Durchgangszimmer in einen zweiten Hof gelangt. Ganz ähnliche Anlagen sind durch die Ausgrabungen in Assyrien bekannt geworden. Hier sei nur hervor gehoben, dass das schräge Gegenüberstellen von Ein- und Ausgangsthür (in *A*) besonders häufig in assyrischen Palästen auftritt. Die hier zugrunde liegende Absicht wird öfter noch besser dadurch erreicht, dass man der Eingangsthür eine Nische oder Eingangsthür gegenüber setzte, damit feindliche Eindringlinge, wenn sie sich unerwartet scheinbar zwei verhängten Thüren gegenüber sahen, wenigstens zweifelnd einen Moment stutzen und so Zeit gewonnen wurde, das geheiligte Haupt des Herrschers, „vor dessen Blick die Aufständischen zittern," durch irgend eine Hinterthür in Sicherheit zu bringen.

Die Anlage der der Thür gegenüber liegenden grofsen Nische (in *M*) erinnert an die gleichartige Anordnung in den von Place aufgedeckten Schlafzimmern im Harem zu Chorsabad, in denen die Bettstatt sich in einer etwas erhöhten Nische gegenüber der Thür befand, über welcher noch ein Fenster angebracht zu sein pflegte. Ueber Fenster und Beleuchtung der Räume unseres Gebäudes kann man leider aus dem Grundriss nichts ersehen.

Die Darstellungsweise ist dieselbe wie die heutzutage übliche. An einer Stelle (in *F*) scheint der Zeichner die Thür

[1] Die wissenschaftliche Begründung der hier mitgetheilten Ergebnisse findet sich in dem gleich betitelten Aufsatze in den Sitzungsberichten der Ak. d. W. zu Berlin vom 2. Febr. 1888.

Digitized by Google

Ueber Betonbauten.

(Hierzu die Abbild. auf S. 252 u. 253.)

(Fortsetzung.)

Ich lasse nunmehr die Beschreibung einiger von meiner Firma in den letzten Jahren ausgeführten gröfsern Betonbauten folgen:

1. Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Nürnberg. Abbild. 1, 2 u. 3 auf S. 252.

Der Fassungsraum dieses nach dem Plane der Oberleitung der städtisch. Wasserversorgung Nürnberg's im Jahre 1884 ausgeführten grofsen Hochbehälters beträgt 8148 cbm. Der Baugrund ist gröfstentheils sehr fester Keuperletten, zum Theil weicher Sandstein.

Der Beton besteht: für die Sohle aus 1 Theil Portland-Zement, 4 Theilen feinem körnigen Sand, 4 Theilen Kiessteinen und 9 Theilen Dolomit-Kleinschlag, für die Wände und Pfeiler aus 1 Theil Portland-Zement, $3\frac{1}{2}$ Theilen Sand, $3\frac{1}{2}$ Theilen Kiessteinen und 8 Theilen Dolomit-Kleinschlag, für die Gurtbogen und Gewölbe aus 1 Theil Portland-Zement, 3 Theilen Sand, 3 Theilen Kiessteinen und 7 Theilen Dolomit-Kleinschlag, der Mörtel für den Wandputz und Boden-Ueberzug aus 1 Theil Portland-Zement und 2 Theilen von demselben Sand wie vor.

Die Ausführung geschah folgendermafsen: Es wurde erst die eine Abtheilung des Behälters einschl. der Zwischenwand hergestellt, und zwar zuerst ein Theil der Sohle, die vorläufig noch nicht überzogen wurde. Dann wurde die Verschalung für alle 7 Gewölbe-Abtheilungen, einschliefslich der Umfassungswand, bis auf Gewölbewiderlager-Höhe auf etwa 12,50 m Länge aus 3 Längstheilen bestehend, aufgestellt: derart, dass ein vollständiger Einbau (Schalgerüst) aus besonders gezimmerten Vierkanthölzern errichtet und an diese die Schaldielen oder Bohlen gelegt wurden. Zwischen diese Bohlen ward alsdann der Beton in Lagen von etwa 18 cm Dicke sorgfältig eingebracht und gestampft und abermals abgekehrt.

Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Minden i. Westf., Abbild. 4, 5, 6.

---

vergessen und erst nachträglich hinein gezeichnet zu haben, hat aber dann, zum Zeichen, dass die Thür und nicht die durchgezogene Mauer gelten sollte, ganz wie das heut noch bei uns öfter gehandhabt wird, ein Kreuz quer in die Thüröffnung gemacht.[2] Das mir unverständliche Zeichen (in *C*) scheint nur durch ein absichtsloses Aufdrücken mit dem Griffel entstanden zu sein.

Die Beischriften, welche an und in den Wänden der einzelnen Räume stehen, sind Maafsangaben, welche über Länge und Tiefe der Zimmer, Breite der Thüren, selbst über die Stärke der Mauern Aufschluss geben. In der Eingangsthür z. B. steht 10, die Länge des ersten Zimmers (*A*) ist 33 ·· 20, die Tiefe 25 ·· 20, die Länge des ersten Hofes (*B*) 1 ·· 2 ·· 30 usw.

Um diese Zahlen zu verstehen, muss man sich erst in das nach unseren Begriffen nicht gerade sehr praktische Zahlensystem der alten Babylonier, das Sexagesimal-System, hinein denken. Man bediente sich nämlich des dekadischen Systems nur bis 59; für 60 liefs man dann wieder das Zeichen für 1 eintreten. Mit dieser neuen Einheit wurde wieder bis $59 . 60^1$ gezählt und die dann wiederum eintretende 1 hatte an dieser Stelle folgerichtig den Werth $1 . 60^2$. Die Länge des Hofes 1 ·· 2 ·· 30 ist also zu verstehen: $1 . 60^2 + 2 . 60^1 + 30 = 3750$ Einheiten. Dem wieder hergestellten Grundriss sind die dem wirklichen Plan in Keilschrift beigegebenen Maafse in der beschriebenen Weise eingezeichnet worden.

Von Interesse ist noch zu bemerken, dass 3 verschiedene Mauerstärken in unserem Plan vorkommen, nämlich:

$8 . 60^1 + 20 = 500$ $10 . 60 = 600$ $11 . 60^1 + 40 = 700$.

Der gleiche Unterschied dieser drei Zahlen, sowie ihre Theilbarkeit durch dieses gleiche Intervall von $1 . 60^1 + 40 = 100$, macht die Annahme, dass wir es hier mit Ziegelmauern zu thun haben, schon an sich wahrscheinlich, selbst wenn wir nicht wüssten, dass sämmtliche bisher bekannte Bauten Babyloniens in Backsteinbau ausgeführt sind. Den besagten Unterschied gleich $\frac{1}{2}$ Ziegel zu setzen, verbietet sich von selbst, da dann die Mauern in unserem Grundriss ($2\frac{1}{2}$, 3, $3\frac{1}{2}$ Stein), für babylonische Verhältnisse etwas sehr dünn sein würden. Also müsste ein Stein $= 1 . 60^1 + 40 = 100$ Einheiten sein, und sich hieraus die Einheit berechnen lassen.

Die alten Babylonier wollten uns nun offenbar diese Untersuchung nach Kräften erleichtern, indem sie ihren Steinen nicht nur quadratische Form gaben, sondern auch dasselbe Normalformat von 31,5 cm Quadratseite in allen Zeitabschnitte beibehielten. Danach wäre eine 5 Stein starke Mauer (mit Fugen) $= 1{,}66$ m $= 8 . 60^1 + 20 = 500$ Einheiten und demnach die Einheit = 3,3 mm. Unter Zugrundelegung dieser Einheit erhält man aus den Maafsangaben des Planes Abmessungen, welche den durch die Ausgrabungen bekannten Abmessungen assyrischer Paläste ganz entsprechen.

Die Frage, in welchem Maafsstab der Architekt wohl gezeichnet hat, lässt sich, nachdem so die Maafseinheit berechnet ist, dahin beantworten, dass dem Plan das beim Sexagesimal-System eigentlich zu erwartende Verhältniss 1:360 zugrunde liegt.

Der Architektenstand muss damals wirklich in hohen Ehren gewesen sein, so dass sich selbst Könige mit der Thontafel, dem Griffel und dem Lineal auf den Knieen abbilden lassen. Ein solches Standbild (aus Tello), das sich jetzt im Louvre befindet, hat ein Lineal mit ganz genauer Theilung vor sich und zufälliger Weise lässt sich dieser Maafsstab mit der oben berechneten Einheit in Einklang bringen, so dass Schreiber dieses versuchte, mit Hilfe dieses Stabes von Tello im Maafsstab 1:360 die Wiederherstellung des Planes nach den eingeschriebenen Zahlen-Angaben zu zeichnen. Und siehe da, die Maafse des so hergestellten Grundrisses stimmten mit denen des Originalplanes genau überein. Vielleicht finden sich auch noch andere Bestätigungen für die berechnete Maafseinheit, wenn erst berufene Metrologen der Sache näher getreten sein werden.

Ludwig Borchardt.

[2] Diese Erklärung verdanke ich einer freundl. Mittheilung des Hrn Bauinspektor Kluthmann.

Digitized by Google

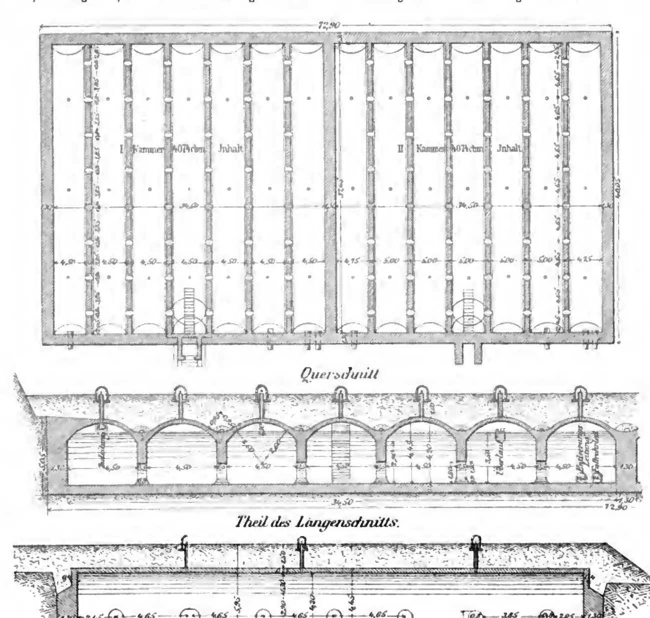
Bei Bauten wie dieser Behälter werden alle Wände bezw. auch die Pfeiler sammt Gurtbogen auf eine ganze Verschalungslänge auf die ganze Höhe hochgeführt und wird an den jeweiligen Enden die Betonwand terassenförmig in Höhen von 30 bis 50 cm, bei etwa 15 cm Breite abgesetzt, damit der Anschluss bei der Fortsetzung nicht senkrecht erfolgt, sondern in mehren Lagen überbindet. Um eine gute Verbindung mit dem, ein oder mehrere Tage zuvor hergestellten Betonkörper zu erzielen, wird die Oberfläche vor dem Aufbringen neuer Betonmasse sauber gereinigt und aufgerauht und wenn schon stärker erhärtet, noch angenetzt, hierauf mit einem flüssigen Zementbrei eingeschlämmt und mit einem feineren Zementmörtel beworfen. Dadurch erzielt man einen innigen Verband des älteren mit dem frischen Beton.

Sind Wände, Pfeiler und Gurtbögen auf Gewölbe-Widerlagerhöhe hoch geführt, so werden die Lehrgerüste für die Gewölbe auf die bestehenden senkrechten Schalgerüste mit Keilen aufgesetzt und mit starken schmalen Bohlen abgedeckt, auf welche wir noch Blechtafeln legen. Dies hat den Zweck, zu verhindern, dass beim Einstampfen des Betons Holzsplitter abgestofsen und in die Masse eingedrängt werden; und dass das beim Stampfen sich absetzende Zementwasser zwischen den Fugen der Bohlen ablaufe, weil dabei der Zement in der Nachbarschaft der Fugen ausgespült werden würde.

Alsdann wird die Betonmasse auf eine ganze Schalungslänge und in der Höhe der Stärke des Gewölbes in Lagen von je etwa 20 cm Dicke, beiderseits vom Widerlager aus anfangend in nach dem Mittelpunkte gerichteten Lagen eingebracht und senkrecht hierzu gestampft bis gegen den Schluss des Gewölbes; der Schlusstheil, welcher nicht mehr in radialer Richtung gestampft werden kann, wird in Flachschichten von geringer Stärke fest gestampft.

Die Gewölbe-Oberfläche wurde nach dem Abbinden des Betons 1 bis 2 Tage nach der Herstellung mit einer dünnen Mörtelschicht aus 1 Theil Portland-Zement und 4 Theilen Sand überzogen und nach deren Erhärtung mit einem flüssigen Zementbrei eingeschlämmt. Sobald dieser Ueberzug genügend erhärtet ist, nach 1 bis 2 Tagen, werden die Gewölbe mit Decksand oder Füllmaterial etwa 20 cm hoch überdeckt, um sie vor Wind und Sonne zu schützen und den Beton feucht zu erhalten.

Auf diese Weise wurden sämmtliche 7 Abtheilungen jeweils auf rd. 4,60 m Länge fertig gestellt. Bis eine zweite gleiche Länge vollendet war, konnten die ersten 4,6 m Verschalung schon fortgenommen und weiter gerückt werden.



Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Nürnberg, Abbild. 1, 2, 3.

Nach Vollendung der einen Behälterhälfte wurde sofort mit Herstellung der zweiten auf gleiche Art fortgefahren bis schliefslich die Eingangsthürme und die Treppen an die Reihe kamen.

Die Ausführung des ganzen Betonbaues nahm 19 Wochen in Anspruch.

Noch ehe der Bau so weit vollendet war, sind Bedenken laut geworden, dass das von der Bergseite aus Spalten in dem Gestein hervor quillende Wasser, den Keuperletten der Bausohle mit der Zeit aufweichen könnte. Der Behälter liegt nämlich auf einem Berg an einem Hang und es ist durch Abgraben eine ebene Fläche gebildet worden, worauf derselbe steht. Und da der Bau nicht, wie die Zeichnung angiebt, gleich mit Tragwänden, sondern mit Pfeilern von 50/65 cm Stärke und Gurtbogen mit 50 cm Scheitelstärke hergestellt ward, welche Pfeiler mit der auf ihnen ruhenden, bedeutenden Last den Untergrund sehr stark belasteten, so befürchtete man, dass späterhin Setzungen und damit Undichtigkeiten eintreten könnten. Es wurde deshalb nach eingehender Berathung, unter Hinzuziehung von Sachverständigen beschlossen, das Berg- und Sickerwasser mittels einer Umführungs-Leitung, welche auf einer wasserdichten Betonrinne in Höhe der Bassinsohle gelegt wurde, abzuleiten, auch die Räume zwischen Pfeilern und Gurtbogen in der Stärke

Digitized by Google

dieser auszubetoniren und somit volle Tragwände herzustellen, in welchen nur die kleinen Durchgangs-Oeffnungen blieben. Dadurch wurde die Belastung des Untergrundes sehr bedeutend verringert. Die Ausführung wurde gleich im nächstfolgenden Frühjahr vorgenommen und ging recht gut von statten. Das Ausbetoniren zwischen den Pfeilern wurde wieder zwischen Verschalungen bewerkstelligt und nach Schliefsung der Gurtbogen-Oeffnungen wurde der ganze Verputz im Innern des Bassins und der Ueberzug der Sohle vollendet.

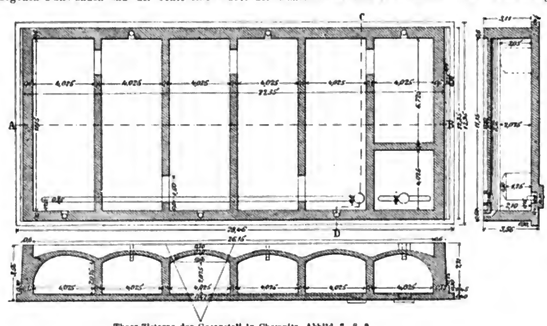
Es sei noch bemerkt, dass sowohl zwischen den Pfeilern, als auch den später eingezogenen Füllwänden und der Sohle eine wasserdichte Zement-Mörtelschicht gelegt worden ist.

1 cbm Fassungsraum berechnet sich, einschliefslich der nachträglich hergestellten Tragwände auf etwa 24 ℳ.

2. Hochbehälter der Wasserversorgung der Stadt Minden i. W.

Abb. 4, 5, 6 a. S. 252.

Der Fassungsraum dieses in 2 gleich grofsen Abtheilungen erbauten Behälters ist 900 cbm. Der Bau wurde nach unseren Plänen im Jahre 1887 in gleicher Weise wie der Nürnberger Behälter hergestellt. Der Baugrund ist fester Felsen; die Mischungs-Verhältnisse sind für die Sohle: 1 Theil Portland-Zement, 7 Theile Kiessand, 9 Theile Steinschlag; für die übrigen Betonkörper 1 Theil Portland-Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag; für den inneren Verputz 1 Theil Portland-Zement, 2 Theile Sand. Die ganze Beton-Ausführung nahm 10 Wochen in Anpruch und berechnet sich 1 cbm Fassungsraum auf etwa 18,80 M.



Theer-Zisterne der Gasanstalt in Chemnitz, Abbild. 7, 8, 9.

3. Theer-Zisterne der Gasanstalt II in Chemnitz, Abbild. 7, 8, 9.

Die Zisterne, deren Fassungsraum 558 cbm beträgt, wurde im Jahre 1886 nach unseren Plänen ausgeführt und ist so konstruirt, dass späterhin auf den Umfassungswänden ein Hochbau errichtet werden kann. Der Bau wurde mit durchgehender Sohlplatte hergestellt.

Der Beton der Sohle besteht aus einer Mischung von 1 Theil Portland-Zement, 7 Theilen Kiessand, 9 Theilen Steinschlag; der zu Wänden und Gewölben aus 1 Theil Portland-Zement, 6 Theilen Kiessand, 8 Theilen Steinschlag, der des Verputzes aus 1 Theil Portland-Zement, 2 Theilen Sand. Die Zisterne wurde vor der Benutzung durch eine Wasserfüllung auf ihre Dichtheit geprüft.

1 cbm Fassungsraum berechnet sich auf etwa 27,00 ℳ.

Es erscheint hier angezeigt, einige Worte über die gewählte Form der Gewölbe der Endfelder einzuschalten. Während wir früher meistens senkrechte Widerlager anwandten, zum Theil mit Rücksicht auf die später zu errichtenden Ueberbauten, geben wir neuerdings der Fortführung der Wölblinie bis zur Sohle den Vorzug, nicht allein, weil diese Form sich der Drucklinie am besten anschmiegt, sondern auch weil eine verhältnissmäfsig erhebliche Ersparniss an Mauermasse damit verbunden ist.

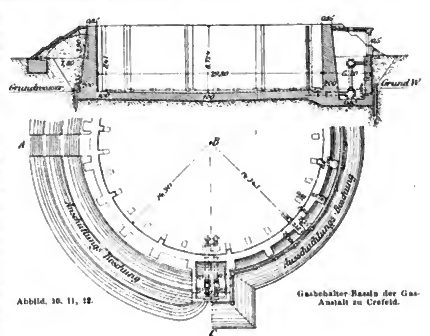
Dagegen haben wir den in einem Falle (beim Wiesbadener Behälter) gemachten Versuch, die Sohle gewissermaafsen nur als Verkleidung des Untergrundes zu betrachten, späterhin nicht wiederholt und einer durchgehenden, stärkeren Sohle, die das ganze Bauwerk zu einer einheitlichen, geschlossenen Masse, zusammen fasst, den Vorzug gegeben.

Lässt sich theoretisch auch gegen die Herstellung der Sohle nach vollendetem übrigen Bau wenig einwenden, so entspricht doch die zweite Form dem statischen Gefühl entschieden weit besser, und ist namentlich auch mit Rücksicht auf den Umstand, dass Setzungen und ein Ausweichen der Widerlager, behufs Erzielung einer vollkommenen Wasserdichtigkeit durchaus vermieden werden müssen, ein Grund, dessen Triftigkeit mit der Gröfse der Bauwerke wächst und der eine Ausschlag gebende Bedeutung besitzt.

4. Gasbehälter-Bassin der Gasanstalt zu Crefeld.

Abbild. 10, 11, 12.

Der Fassungsraum ist 5866 cbm. Dieses Bassin wurde im Jahre 1884 nach unserm Entwurfe erbaut. Die Mischungs-Verhältnisse sind: Beton für die Sohle: 1 Theil Portland-Zement, 7 Theile Kiessand, 9 Theile Steinschlag. Für Wände und Pfeiler: 1 Theil Portland-Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag. Mörtel für Wandverputz und Sohlenüberzug: 1 Theil Zement, 2 Theile Sand. Der Baugrund war schwerer Kiessand und stand das Grundwasser 1,30 m über Mitte der Bassin-Bausohle und 1,89 m über der Bausohle des Rohrschachtes. Es war daher nöthig,



Abbild. 10, 11, 12.

Gasbehälter-Bassin der Gas-Anstalt zu Crefeld.

sobald die Baugrube bis auf den Wasserspiegel ausgehoben war, die ganze Baugrube mit einer guten Spundwand einzufassen.

Es ist unser Grundsatz, alle Betonirungs-Arbeiten, besonders für wasserdichte Behälter usw., so weit es angeht, im Trocknen auszuführen, weil dies die gröfsere Gewähr für ein gutes Gelingen bietet und die Pumparbeiten die gesammten Herstellungs-Kosten gewöhnlich nicht vertheuern. Die Ausführung unter Wasser wird theurer durch höhere Arbeitslöhne und besonders durch die erforderlichen, bedeutend fetteren Beton-Mischungen, und die durch das Abdichten der entstehenden Quellen erwachsenden Kosten.

In gleichem Maafse, wie die Baugrube tiefer ausgehoben wurde, ist auch stets der Wasserspiegel gesenkt worden, so zwar, dass die Erdarbeiten ziemlich im Trockenen ausgeführt werden konnten. Um nun die Sohle sowohl des Bassins als die des Rohrschachtes ganz im Trocknen herstellen zu können, haben wir einen tiefen Sickerschlitz aus grofsen Steinen mit Abzweigen nach beiden Seiten hergestellt. Von der Baugrube des tiefer reichenden Rohrschachtes haben wir ein 15 cm weites Thonrohr in Steinschüttung nach dem Pumpenschacht zu geführt und die Baugrube dafür mit grobem Kies und Steinen, unter fortwährendem Stampfen wieder zugeschüttet. Auf diese

Digitized by Google

Weise konnte mit Leichtigkeit der Grundwasserstand innerhalb der Spundwand mit einer Lokomobile und einer Zentrifugalpumpe, welcher jedoch eine Reserve-Pumpe zur Seite gestellt wurde, ununterbrochen so lange tiefer als die Betonsohle gehalten werden, bis letztere, sowie der Rohrschacht, auf die erforderliche Tiefe gebracht und wasserdicht überzogen, bezw. verputzt waren. Nachdem der Verputz 4 Tage alt war, wurde das Pumpen eingestellt und zeigte sich darnach nirgends eine undichte Stelle.

Inzwischen wurd die Verschalung für den Ring und den Rohrschacht aufgestellt und konnte nun alsbald mit dem Hochbetoniren angefangen werden. Die Einschalung für eine derartige Bauausführung machen wir in ähnlicher Weise wie die beschriebene für Hochbehälter. Im Innern des Bassins wird ein vollständiges Lehrgerüst mit besonders zugerichteten starken Vierkanthölzern auf die ganze Höhe und den ganzen Umfang des Baues mit festen Verstrebungen aufgestellt und hierauf werden 5–6 cm starke Bohlen von 4,5 m Länge senkrecht dicht an einander gereiht. In ähnlicher Weise wird für den äufseren Umkreis des Behälters die Verschalung, einschliefslich der Form für die Pfeiler der Leitsäulen, hergestellt. Die senkrechten, bezw. die hoch gehenden Pfosten der inneren und äufseren Verschalung werden hierauf mit Zangen verbunden und alsdann die Lehrbögen, an welchen die Schalbretter liegen, durch Verkeilen und Verstreben in die richtige Lage gebracht. Erst dann wird mit dem Betoniren in der bereits beschriebenen Weise begonnen.

Bei solchen Bauten führen wir die Umfassungswand in Ringen von etwa 1,00 m Höhe auf. Da bei gröfseren Behältern ein ganzer Ring nicht in 1 Tag fertig gestellt werden kann, so werden die Ringe in entsprechenden Segmenttheilen jeweils auf die bestimmte Höhe gebracht und am Schluss terassenförmig, in Absätzen von je 15 cm Höhe und Breite, der Stärke einer Stampfschicht, abgesetzt. Der nächstfolgende Ring wird dann so angelegt, dass die Stöfse in einiger Entfernung von denjenigen des unteren zu liegen kommen, damit die Stofsfugen gut überbunden werden. Ist die Wand bis auf Höhe der Bohlen geführt, so werden letztere hoch gezogen, was bereits 24 Stunden nach Einstampfen des zuletzt gefertigten Ringes geschehen kann. Die für die Ankerbolzen erforderlichen Löcher werden durch Einsetzen von eisernen Kernen bei dem Betoniren erzielt, welche späterhin heraus gezogen werden. Die Zu- und Abgangsröhren können entweder gleich oder später eingesetzt werden.

Sobald das Bassin fertig betonirt ist, wird mit der Ausschalung begonnen und gleich darauf mit dem Verputz, der von oben nach unten ausgeführt wird.

Der Sohlenüberzug wird täglich, so weit derselbe abgebunden ist, mit einer 4–5 cm dicken Sandschicht abgedeckt, damit solcher vor Wind und Sonne geschützt und feucht bleibe.

Erst nach vollständiger Fertigstellung der Bassins werden die Schraubenbolzen zum Befestigen der Leitschienen angebracht, indem die erforderlichen Löcher ausgemeifselt und hierauf die Bolzen mit fettem Zementmörtel eingesetzt werden. Wir ziehen es im allgemeinen vor, alle Eisentheile nach Vollendung des Baues zu versetzen, da einerseits durch das starke Stampfen während des Betonirens dieselben leicht etwas aus ihrer Lage geschoben werden, andererseits das Einsetzen mit Zementmörtel sehr zuverlässig und genau geschehen kann.

Der Crefelder Gasbehälter ist teleskopirt worden und hat einen Ueberbau erhalten. Letzterer konnte erst in dem darauf folgenden Jahre errichtet werden und stand daher das Beton-Bassin im Winter offen und frei, ohne besonderen Schutz; nur den Bassinkranz liess die Direktion mit etwas Stroh und einigen Dielen abdecken. Nach Fertigstellung des Ueberbaues und der Glocke konnte im August 1885 das Bassin gefüllt werden.

In den ersten Tagen wurde ein geringer Wasser-Verlust wahrgenommen, welcher jedoch täglich abnahm und nach etwa 10 Tagen aufhörte. Der geringe Wasser-Verlust in den ersten Tagen rührte daher, dass der Mörtel und Beton, welcher Monate lang keinen Tropfen Wasser erhielt, ausgetrocknet war, das Wasser aufsaugte, bis die noch offenen feinen Poren im Verputz sich durch den weiteren Erhärtungsprozess geschlossen hatten. Jeder neue Behälter wird in der ersten Zeit, besonders, wenn die Masse längere Zeit trocken gestanden hat, bei der Füllung Wasser aufsaugen, da der Zement-Mörtel dann erst den chemischen Prozess vollendet.

War ein Behälter einige Zeit mit Wasser gefüllt und erwies sich dicht, so wird er nach einer Entleerung bei neuer Füllung kein Wasser mehr aufnehmen, also keinen Wasser-Verlust mehr zeigen. Das Crefelder Bassin war und blieb absolut dicht.

Der vorhandene ältere Behälter nahm trotz des starken Rammens beim Schlagen der Spundwand, welches gerade nach dieser Seite hin, wo auch der Rohrschaft zu liegen kam, grofse Erschütterungen erzeugte, nicht den geringsten Schaden. An dieser Seite trafen wir einen sehr feinen Triebsand, welcher das Eintreiben der Spundbohlen sehr erschwerte, so dass dasselbe nur durch Zuhülfenahme des Spülverfahrens ermöglicht ward.

1 cbm Fassungsraum des Bassins berechnete sich ohne Spundwand auf 12,00 ℳ, mit Spundwand auf 13,60 ℳ, nicht eingerechnet die Kosten der Erdarbeiten. (Schluss folgt.)

Die Preisbewerbung für Entwürfe zur Wiederherstellung des Domes in Bremen.

Es sind i. g. 21 Entwürfe eingegangen, von denen vorab 7 als nicht bewerbungsfähig beiseite gelegt werden mussten. Den verbleibenden 14 Entwürfen haben die Preisrichter eine sehr eingehende Beurtheilung gewidmet, aus der hier Folgendes mitgetheilt werden mag.

1. Deo trino et uno. Der fleifsig und mit grofser Sorgfalt gezeichnete Entwurf zeigt eine Ausbildung der Westfront, welche wegen der maafsvollen, auf Schonung und Erhaltung der alten Theile wohlbedachten Behandlung Anerkennung verdient. Die Thurmhelme sind von guten Verhältnissen; die krönenden Giebel aber erscheinen zu flach. In auffälligen Gegensatz zu der Schlichtheit der Formgebung hier tritt der Ueberreichthum der Nordfront.

Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass die Ausführung eine erhebliche Ueberschreitung der festgesetzten Kostensumme bedingen würde.

2. St. Petrus. Es ist zu bedauern, dass der talentvolle Verfasser den durch das Programm vorgeschriebenen Standpunkt, den Charakter des Alten überall zu wahren, verlassen hat. Verfehlt ist die Ausbildung der Nordfront. Die Motive, welche den Verfasser dazu geführt haben, dem Mittelschiff und dem nördlichen Seitenschiff ein gemeinschaftliches Dach zu geben, können als zutreffend nicht angesehen werden. Die übergrofse Höhe des Daches verdirbt die Silhouette. Es ist versucht, durch den Aufbau eines Thurmes über dem nördlichen Kreuzflügel ein Gleichgewicht in der Massenvertheilung herzustellen. Aber abgesehen davon, dass die Ausführung daran scheitern müsste, dass die nördlichen Vierungspfeiler zu stark belastet würden, erscheint eine solche ungewöhnliche, durch historische Beispiele nicht gerechtfertigte Anlage, an sich unzulässig. Die Anordnung massiver Helme über den Thürmen der Westfront ist zu bemängeln, weil das beizubehaltende alte Mauerwerk zu sehr belastet werden würde.

3. Zeichen Christi. Der Verfasser hat den konstruktiven Fragen eine eingehende Erörterung gewidmet, den Entwurf mit gleichmäfsiger Sorgfalt durchgearbeitet, doch sind indess gegen die Vorschläge, die Standfähigkeit des Nordthurmes durch eingestellte Granitsäulen mit eiserner Armirung zu verstärken und die ausgewichene Nordfront in die lothrechte Stellung wieder beizutreiben, ernstliche Bedenken zu erheben. Die Obergeschosse der Thürme zeigen im Ganzen und in den Einzelformen einen viel zu grofsen Maafsstab. Der Einbau des Glockenhauses zwischen den beiden Thürmen ist ein Zusatz, der weder aus ästhetischen, noch aus praktischen Gründen sich rechtfertigen lässt. Die gegebene Anregung, mehr Ausgänge, als jetzt vorhanden, zu schaffen, dürfte Berücksichtigung verdienen.

4. ἐν χαλεποις καιροις (?) Der Ausbildung der Westfront unter Erhaltung der alten Theile bezw. im engen Anschluss an dieselben ist Beifall nicht zu versagen. Die oberen Geschosse indess zeigen fremde Motive und die Höhe der Thurmhelme ist übertrieben. Die Anlage von Walmdächern über dem nördlichen Seitenschiff würde zur Ausführung zu empfehlen sein; nur müsste das Dach über dem Nordportal weniger hoch angeordnet werden. Die Galerie an der Nordfront in der angegebenen Weise über Spitzbogenblenden auszukragen, würde in technischer Beziehung Schwierigkeiten bieten und die dadurch herbei geführte Belastung der überhängenden Mauer dürfte ungünstig wirken.

5. Wie die Alten sungen. Dem Verfasser ist es gelungen, dem Ganzen ein harmonisches, vollkommen einheitliches Gepräge zu geben. Dies ist jedoch geschehen auf Kosten der charakteristischen Erscheinung der aus verschiedenen Zeiten stammenden Bautheile. Als unausführbar ist der projektirte hohe Vierungsthurm zu bezeichnen.

6. Willehad. Der Entwurf verfolgt in vielfacher Beziehung richtige Ziele. Er hat aber in der weitgreifenden Umgestaltung der unteren Theile der Westfront gegen das Programm verstofsen. Die Beseitigung der vorhandenen Vorlage daselbst ist auch in konstruktiver Beziehung unzulässig. Der Vierungsthurm erscheint in den gewählten grofsen Abmessungen nicht ausführbar. An der Nordfront, deren Ausbildung im allgemeinen Beifall findet, ist die Anordnung der geschweiften Krönung des Joches mit der Brautthür von unschöner Wirkung.

7. Adalbert. Der Entwurf ist in der Erfindung und Darstellung etwas trocken. Die Beseitigung der beiden unteren Blendarkaden zwischen den Westportalen ist nicht zu billigen; die krönenden Giebel und namentlich die Helme der Thürme sind zu hoch. Für das neue Portal der Westfront ist die Wahl romanischer Formen nicht motivirt. Die Maafswerksblenden sowohl an dem Giebel über diesem Portal, als an dem Giebel des nördlichen Kreuzflügels sind zu kleinlich und zu flach im Relief gehalten. Dagegen ist die giebelbesetzte Nordfront im allgemeinen von guter Wirkung. Der Dachreiter zeigt schick-

Digitized by Google

liche Verhältnisse, hätte aber eine schönere Entwickelung erhalten sollen.

8. Wilhadi. Der mit sicherer Formenkenntniss, sehr fleissig und vollständig in meisterhafter Darstellung ausgearbeitete Entwurf giebt dem Dome eine Umgestaltung, die ihn im ganzen als einheitliches Bauwerk erscheinen lässt. Dies ist aber erreicht mit Hilfe sehr weitgehender Veränderungen unter Verwendung von Kunstformen, welche nicht nur den Charakter der verschiedenen Bautheile gröfstentheils verwischen, sondern der heimischen Architektur überhaupt fremd sind. Die überreiche Gestaltung und Durchbildung des Joches mit der Brautthür durch flankirende Thürmchen steigert den fremdartigen Eindruck, was auch von der Herabsetzung des durchgehenden Gurtgesimses mit den hohen Fensterschmiegen gilt. Die Eindeckung des Hauptdaches mit Pfannen erscheint bei der Beschaffenheit des Dachverbandes wegen der gröfseren Belastung nicht zulässig.

9. Roland. Das Ganze trägt einen ernsten, würdigen Charakter. Die Beseitigung der Blendarkaden verstöfst gegen das Programm. Die Ausbildung dieser Front giebt im übrigen zu Ausstellungen keinen Anlass, mit Ausnahme der zu schwach bemessenen Giebelmauern. Dagegen ist der Versuch des Verfassers, die spätgothischen Formen der Nordfront unmittelbar auf das Kreuzschiff daselbst zu übertragen, nicht zu rechtfertigen. Dass der Verfasser den Giebel über dem Kreuzschiff aufgegeben hat, ist lebhaft zu bedauern, weil dadurch die nothwendige Betonung der Kreuzanlage der Kirche verloren geht. Das Joch der Nordfront mit der Brautthür gewinnt durch den Vorbau mit der Halle zu sehr an Bedeutung und wird dem Kreuzschiff gleichwerthig. Die Halle über der Brautthür, die einem praktischen Zwecke nicht dient, beeinträchtigt die Lichtzufuhr. Die Anordnung der Walmdächer ist im übrigen zu billigen.

10. Den Alten ihr Recht. In der Hauptsache sind die Bedingungen des Programms erfüllt. An der Substanz ist nur wenig verändert. Bedauerlich bleibt die Beseitigung der Doppel-Arkaden an der Westfront und zwar um so mehr, als die Anordnung des Einganges zur Krypta in den gewählten Formen fremde Elemente einführt. Die Thurmspitzen sind zu niedrig. Der Giebel des nördlichen Kreuzflügels zeigt eine sehr nüchterne Fassung und die in diesem Bautheil befindliche Gruppe von 3 Fenstern steigt zu tief herab. Dass die Brautthür in einfachen romanischen Formen gestaltet worden ist, kann nicht gebilligt werden. Eben so wenig befriedigt der darüber in spätgothischen Formen angeordnete Giebel. Am meisten aber bleibt zu bedauern, dass der Verfasser es verabsäumt hat, die unschöne Brechung des Daches durch quer gelegte Walmdächer oder Giebel zu verdecken.

11. Im Geiste der Alten.* Die Ausbildung der oberen Thurmgeschosse ist an sich nicht zu tadeln, tritt aber in einen gewissen Gegensatz zu dem Charakter des Vorhandenen. Die weit vorspringende Vorhalle ist mit Rücksicht auf die Verkehrs-Verhältnisse nicht statthaft. Die Gestaltung der Nordfront verdient Anerkennung, namentlich bezieht sich dies auf die Anordnung der Walmdächer und die Ausbildung des Querschiff-Giebels. Das Verhältniss des Dachreiters über der Vierung ist nicht glücklich gewählt. Die Vorhalle vor der Brautthür erscheint entbehrlich. Die betreffs der Ausführung in technischer Beziehung gemachten Vorschläge sind durchdacht und anerkennenswerth.

12. Kleeblatt. Der Entwurf bietet eine besonders lobenswerthe Lösung der schwierigen Aufgabe. Die überall in gleichem Grade maafsvolle Behandlung der Architektur-Formen giebt dem Ganzen eine gewisse Einheitlichkeit, während doch die einzelnen Bautheile eine ihrer Entstehungszeit entsprechende, charakteristische Ausbildung erfahren haben. Die Giebelbildung des Kreuzflügels und der Entwurf zu dem Dachreiter sind wohlgelungen. Auch die Ausbildung der oberen Geschosse des Südthurms, obgleich sie von der des Nordthurmes in einer dem Laien vielleicht auffälligen Weise abweicht, ist nicht zu bemängeln; denn die Aufgabe, welche der Verfasser sich gestellt hat, ist mit künstlerischem Geschick gelöst. Die Thurmhelme aber, welche mit ihren Rhombendächern an rheinische Vorbilder sich anschliefsen, dürften besser achteckig zu gestalten sein. Die den Westportalen zugefügte Krönung ist nicht zu billigen, und die Einführung einer Dreitheilung zwischen diesen Portalen an Stelle der alten Doppel-Arkaden ist durch die Berufung auf die dreitheilige Anlage der dahinter liegenden Krypta nicht hinreichend begründet.

13. Weser. Der Entwurf giebt eine wohl durchdachte Lösung der Aufgabe, an welcher indessen mehrfache Ausstellungen zu machen sind. Das Alte ist in der Hauptsache pietätvoll geschont. Die Ausbildung der oberen Thurmgeschosse, welche dem Vorbild von St. Patroclus in Soest folgt, befriedigt nicht ganz. Die Eckthürmchen sowohl, als die Thurmhelme erscheinen zu schlank. Die über den Westportalen durchlaufende Zwerggalerie hat zu wenig kirchlichen Charakter und widerspricht in ihrer Formengebung dem alten Bestande. Die Anlage des einen zweitheiligen leider sehr unorganisch eingefügten Portals an der Nordfront des Kreuzschiffes ist zu befürworten. Dagegen muss für das in der Hauptsache unverändert gelassene Fenster des Obergeschosses daselbst eine andere Lösung versucht werden. Die auf den Giebelschrägen aufgestellten Figuren wirken unschön und sind fortzulassen. Der schlichte Dachreiter über der Vierung zeigt gute Verhältnisse. Der Entwurf für die Ausbildung der Front des nördlichen Seitenschiffes würde zu billigen sein, wenn die Anordnung der Wasserspeier unmittelbar über den Strebepfeiler-Abdeckungen nicht zu Bedenken wegen der raschen Zerstörung derselben Anlass gäbe.

14. Saepe stilum vertas. Der Entwurf bietet viel Vorzügliches. Die Arbeit zeugt von gewissenhafter Ueberlegung der vorliegenden Fragen und von eingehendem Studium des alten Bauwerkes. Den Ausführungen, durch welche der Erläuterungsbericht in klarer Darstellung die Wahl der getroffenen Anordnungen motivirt, kann fast überall beigetreten werden. Die Anlage von gepaarten Fenstern mit starkem Relief in romanischen Uebergangsstil-Formen an den oberen Thurmgeschossen findet Beifall. Es erscheint jedoch erforderlich, die Breitenmaafse der Oeffnungen etwas geringer anzunehmen, um den nordwestlichen und den südöstlichen Eckpfeiler nicht zu sehr zu schwächen. An Stelle der Rhombendächer dürfte eine über Eck gestellte Achteckspitze von mäfsiger Höhe zur Ausführung zu empfehlen sein. Das grofse Radfenster der Westfront würde nicht zehntheilig, sondern besser zwölftheilig anzulegen sein, um die Oeffnungen ein wenig zu vermindern. Die an der Westfront über den Portalen durchgeführte Zwerggalerie bildet zwar eine nicht unwesentliche Veränderung des Bestandes; sie lässt sich aber motiviren einerseits durch den starken Vorsprung der Unterwand, andererseits durch die sichtbaren Bogenreste und Konsolen an der alten Hintermauer. Die Veränderung der Blendbögen auf der Nordseite des Untergeschosses des Nordthurmes ist nicht nothwendig. Die Ausbildung des Nordgiebels des Kreuzschiffes ist tadellos; ebenso die Anlage der Gruppe von 3 schlanken Spitzbogenfenstern im Obergeschosse daselbst. An Stelle der darunter geplanten, etwas zu grofs angelegten Blendarkaden würde ein zweitheiliges romanisches Portal den Vorzug verdienen. Der Vierungsthurm scheint in den gewählten geringen Abmessungen event. ausführbar. Die Anordnung des Giebels über dem breiten Joch der Nordfront mit der Brautthür würde unverändert beizubehalten sein; nur müsste an den freistehenden Obertheil ein Satteldach sich anlegen. Zu empfehlen aber ist, die Ziergiebel über den schmalen Jochen der Nordfront aufzugeben und an Stelle derselben Walmdächer einzuführen. Die Verstärkung der Strebepfeiler nach vorn ist zu billigen, dagegen erscheinen die Tabernakel mit den Figuren etwas kleinlich und sind deshalb besser fortzulassen.

Nach dem einstimmigen Urtheile der Preisrichter wurde der 1. Preis dem Entwurfe mit dem Motto „saepe stilum vertas", der 2. Preis dem Entwurfe mit dem Motto „Weser" und der 3. Preis dem Entwurfe mit dem Zeichen des Kleeblattes zuerkannt.

Die Eröffnung der versiegelten Umschläge ergab als Verfasser des mit dem 1. Preise gekrönten Entwurfes den K. Bauinspektor Salzmann in Marienwerder, als Verfasser des mit dem 2. Preise gekrönten Entwurfes den Professor an der technischen Hochschule zu Berlin Schäfer und den K. Regierungsbaumeister Hartung daselbst, endlich als Verfasser des mit dem 3. Preise gekrönten Entwurfes die Architekten Bummerstedt & Berger in Bremen und Wiesbaden.

In das Preisgericht war nachträglich an Stelle des behinderten Hrn. Direktors Essenwein-Nürnberg Hr. Geh. Regier.-Rath Persius-Berlin eingetreten.

* Als Verf. des Entwurfs No. 11: „Im Geiste der Alten" nennt sich uns der Bmstr. Louis Müller in Frankfurt a./M.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 11. April 1888. Vors. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 58 Personen.

Hr. Lämmerhirt macht unter Vorzeigung einer Anzahl von Probestücken Mittheilungen über das Xylolith, einen neuen Stoff aus zerriebenem Holz.

Hr. Lorenzen erläutert eine ihm patentirte Decken-Konstruktion, welche an Stelle der üblichen Hängebleche und Buckelplatten treten soll; der Vortheil wird in einer Ersparniss an Beton-Ueberfüllung und darin erblickt, dass ein Theil jener Hängebleche als Verstärkung des Gurtungs-Querschnitt der Träger in Rechnung zu ziehen ist. Hieran anschliefsend theilt Redner noch einige weitere von ihm vorgeschlagene Neuerungen für Holzpflaster sowie Dach- und Decken-Konstruktionen mit.

Am 18. April wurde das Stiftungsfest des Vereins durch ein Herren-Essen in den Räumen der Erholung unter Betheiligung von etwa 120 Mitgliedern begangen.

Versammlung am 25. April 1888. Vor. Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 96 Personen. Aufgenommen wird Hr. Eisenb.-Maschinen-Insp. K. Steinbiss.

Hr. Haller berichtet namens des Preisgerichts für die Wettbewerbung betreffend Entwürfe für eine Feuerbestattungs-Anlage in Hamburg. Es sind 12 Entwürfe eingegangen, welche im Saale ausgestellt sind und zum Theil

Digitized by Google

sehr interessante und künstlerisch hervor ragende Lösungen der gestellten Aufgabe darbieten. Das Preisgericht hat 2 Preise zuerkannt und empfiehlt dem Auftraggeber, dem Verein für Feuerbestattung, einen 3. Entwurf anzukaufen. Als Verfasser der mit dem 1. und 2. Preise gekrönten Entwürfe werden Hr. Ernst Dorn, bezw. Hr. Paul Ehlers, als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen Entwurfs Hr. Georg Thielen ermittelt. Die Entwürfe sollen hier zur öffentlichen Ausstellung gebracht werden.

Hierauf führt Hr. Thielen die unter seiner Leitung im Bau begriffene neue Badeanstalt in der Aufsenalster vor. Die auf 813 eingerammten Pfählen errichtete Anlage besteht aus einem 38 × 24 m grofsen Herrenbade, einem gleichen Frauenbade und aus umfangreichen feineren Bewirthungs-Räumen, welche, den Anforderungen der Neuzeit entsprechend, in stattlichster Weise eingerichtet werden. Der im Oktober 1887 in Angriff genommene Bau, welcher an Stelle der abgängigen alten Badeanstalt bei der Lombards-Brücke tritt, soll im Anfang dieses Sommers der Benutzung übergeben werden. Eine Beleuchtungs-Anlage für 16 Bogen- und 285 Glühlampen, sowie eine Heizungs-Anlage sind vorgesehen; der Sielanschluss machte einen Dücker durch die Alster nothwendig; die Kosten werden angegeben auf 68 000 M. für den Unterbau, 230 000 M. Oberbau, 40 000 M. Maschinen-Anlage, 10 000 M. Heizanlage, 18 000 M. Malerarbeiten. Eine vereinsseitige Besichtigung vor der Eröffnung wird in Aussicht genommen. Cl.

Versammlung den 2. Mai 1888, Vorsitz. Hr. F. Andr. Mayer, anwesend 65 Personen. Aufgenommen werden die Hrn. Archit. E. v. Leistner aus Bayern und R. Georgi aus Riesa und Hr. Ing. H. Jensen aus Hamburg. Im Andenken an das am 6. April erfolgte Hinscheiden des Ingenieur Hrn. Gustav Jackobi erhoben sich die Anwesenden von den Plätzen.

Hr. Kümmel theilt den Kommissions-Bericht betr. die Verbandsfrage über den Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen mit, welcher sich dadurch besonders interessant gestaltet hat, dass die Kommission zunächst eine entsprechende Umfrage bei den grösseren Gas- und Wasserversorgungs-Werken Deutschlands gehalten und das Material der eingegangenen 32 theilweise recht ausführlichen Antworten in Verbindung mit den eigenen Ansichten und Erfahrungen der Mitglieder darin verarbeitet hat. Der Verein beschliesst durch Zuruf sich diese Kommissions-Arbeit zu eigen zu machen, für welche der Vorsitzende den betr. Herren den Dank des Vereins ausspricht.

Betr. Feststellung der Abonnentenzahl für die Verbands-Mittheilungen wird hierauf beschlossen von der nächsten Nummer vereinsseitig 200 Exemplare zu bestellen, für die ferneren Hefte aber erst nach Absatz der Ersteren eine Verbindlichkeit einzugehen.

Der Vorsitzende theilt hierauf mit, dass er am 29. April in Dresden einer Sitzung zur Besprechung der Semper-Denkmal-Angelegenheit beigewohnt habe, in welcher man zu einem für diese Sache höchst erfreulichen Schluss gelangt sei, so dass wahrscheinlich schon in ganz kurzer Zeit an die Ausführung dürfte heran getreten werden können, was von Allen mit lebhafter Freude begrüsst wurde.

Hr. Christensen macht hierauf im Namen der Exkursions-Kommission noch einige Mittheilungen bezgl. der in Aussicht genommenen Sommer-Ausflüge und des für den 25.—27. Mai in Aussicht stehenden Besuchs des Berliner Architekten Vereins. Es wird hierauf als Lokal für die sommerlichen Vereinsabende die Halle der neuen Alster-Badeanstalt angenommen, bis zu deren Vollendung aber der Pavillon des Dammthor-Bahnhofes für dieselben bestimmt wird.

Der Vorsitzende schliesst die Sitzung mit dem Wunsch, dass die Sommer-Unternehmungen eine recht lebhafte Betheiligung abseiten der Mitglieder finden möchten. Fw.

Vermischtes.

Deckenfüll-Material. Da die Beschaffung eines guten Deckenfüll-Materials immer gewisse Schwierigkeiten hat, so kommt es leider leicht, dass in zahlreichen Fällen der Bauschutt mit allen Verunreinigungen in die Wohnungen gepackt wird.

Eine regelrecht eingestampfte Lehmschicht ist wohl die beste und billigste Füllung, welche nur durch einen Gipsguss übertroffen würde.

Die regelmäfsige Beschaffung des passenden Materials würde sich in der Weise in kurzer Zeit geschäftlich ordnen lassen, dass Bauunternehmer von derjenigen Ziegelei, welche die Ziegel liefert, auch die Anlieferung einer mit möglichst viel Sand gemagerten Ziegelerde als Nebenleistung mit aufgeben. Der im Thonschneider mit Sand gut gemischte Ziegelthon, mit Wasser in einen handlichen Zustand gebracht, könnte in Ballen von etwa 50 kg mit den Ziegeln allmählich angeliefert werden. Diese Ballen können im Keller oder sonst an passenden kühlen Orten aufbewahrt werden bis zur Zeit der Verwendung. Dann würde nur der Transport in die Zimmer verbleiben, wo durch Bearbeitung mit den Füfsen oder passenden Stampfwerkzeugen die Festlegung des Lehmschlages ohne Zuthat von Wasser glatt und schnell von statten geht.

Ein gleichmäfsiger Lehmguss trocknet viel schneller aus als die zusammen geballten Klumpen, welche der frisch gegrabene Lehm bei dem Einstampfen bildet. Roher Lehm hält in der That sehr langdauernd seine Feuchtigkeit zurück; es ist gerade deshalb, dass die mit Sand reichlich gemischten und gut durchgekneteten Ziegelerden empfohlen werden.

Von der Bauschule zu Eckernförde. Die Schule ward im Sommer-Halbjahr 1887 von 31, im Winter-Halbjahr 1887/88 von 167 Schülern besucht; letztere Zahl übertrifft die vorjährige um 22.

In den 3 Prüfungs-Terminen Ostern 1887 und 1888 sowie Michaelis 1888 haben im ganzen 67 Schüler die eingerichtete Abgangs-Prüfung bestanden.

Die Schule erhebt ein halbjähriges Schulgeld von 80 M., welchem Betrage für Schreib- und Zeichen-Material sowie an Arzt- und Apotheker-Kosten noch 17 M. hinzu treten.

III. Internationaler Binnenschiffahrts - Kongress, Frankfurt a. M. 1888. Der Kongress, dessen Protektorat S. M. der Kaiser und König übernommen hat, wird in den Tagen vom 19. bis 25. August stattfinden.

Der wissenschaftliche Ausschuss des Kongresses versendet so eben eine Einladungs-Schrift, welche, aufser den, auf den Kongress selbst bezüglichen Angaben, eine eingehende Arbeit über die Wasserstrafsen des Rheins und seiner Nebenflüsse, sowie eine grofse Zahl von Hafenplänen, Längenprofilen usw. enthält.

Diese Schrift wird, soweit der Vorrath reicht, kostenfrei an alle Diejenigen versandt, welche Interesse an den Arbeiten des Kongresses haben und sich dieserhalb vor dem 1. Juni d. J. an den Schriftführer des wissenschaftlichen Ausschusses, Hrn. Ingenieur Askenasy in Frankfurt a. M. wenden.

Widerstand von Baustoffen, welche nur über einen Theil ihrer Oberfläche gedrückt werden. Bei vielen Konstruktionen kommt es vor, dass Steine nur über einem Theil ihrer Oberfläche belastet werden. Welchen Druck für die Flächeneinheit darf man dann zulassen? Muss man nur Rechnung tragen demjenigen Theile, welcher unmittelbar den Druck aufnimmt, oder muss man diesen als regelmäfsig über die ganze Oberfläche vertheilt in Rechnung setzen? Zur Beantwortung dieser Fragen sind nach „Le Génie civil" von Durand-Claye Versuche mit Steinen angestellt worden, welche nur über einen Theil ihrer Oberfläche belastet waren. Er fand, dass wenn A die Seite eines vierkantigen Steines bezeichnet, dessen Bruchbelastung bei gleichmäfsig über die ganze Oberfläche vertheiltem Druck $= T$ ist, man für ein Quadrat von der Seite a, mitten auf dem Steine belegen, einen Druck $P = TaA$ zulassen kann, bevor Zertrümmerung eintritt. Diese einfache Formel soll für die Praxis hinreichend genaue Ergebnisse liefern, die nicht mehr als 10% von den durch wirkliche Versuche fest gestellten abweichen.

Schneetunnel an der Stilfserjoch-Strafse. Die Stilfserjoch-Strafse ist die höchste fahrbare Kunststrafse in Europa, da ihre Passhöhe 2757 m beträgt. Die Strafse ist in dem vergangenen Winter durch 28 gröfsere Lawinen verschüttet worden. Es mussten zum Theil in diese Schneemassen Tunnel gehauen werden, um nur die Verbindung mit Trafoi zu ermöglichen. Oberhalb Trafoi ist die Strafse durch den Schnee gesperrt. Diese Tunnel erhielten 2 m Breite und 2,5 m Höhe.

Zwischen den Festen Gomagoi und Trafoi kommen solche Schneetunnel von 50—60 m Länge, selbst 180 m Länge vor. Die Thalsohle ist hier bis zu einer Höhe von 50 m vollständig mit Schnee ausgefüllt, die gröfste der hier nieder gegangenen Lawinen misst in ihrer Breite, d. h. also in der überschütteten Strafsenlänge 400 m.

Ueber dem längsten Schneetunnel liegt der Schnee noch 25 m hoch.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Der preuss. Reg.-Bmst. V. v. Weltzien (Theilhaber der Firma H. Schmieden, vorm. Gropius & Schmieden in Berlin ist als „Ober-Baurath" zum Dezernenten für Hochbauwesen im grofsherzgl. Hessischen Finanz-Minist. ernannt worden.

Preufsen. Dem Baumeister Ernst Ihne zu Berlin ist der Charakter als „Hof-Baurath" zugleich mit der Ernennung zum Hof-Architekten verliehen worden.

Die 1. Hauptprüfung haben bei dem technischen Prüfungs-Amt in Hannover am 16. Mai d. J. bestanden im Maschinenbaufach die Kandidaten: Karl Ebeling aus Ruthe, Emil Wimmer aus Buckau, Paul Mestern aus Eulau u. Karl Ahrens aus Hannover.

Württemberg. Bei der im Monat April d. J. vorgenommenen ersten Staatsprüfung im Maschinenfach wurde für befähigt erkannt: Gottfried Hardegg von Kirschenhardthof, Oberamts Marbach. Demselben wurde der Titel „Reg.-Maschinenbauführer" verliehen.

Gestorben: Bez.-Bauinsp. a. D. Gebhardt zu Ellwangen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Google

Berlin, den 30 Mai 1888.

Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs.

Durch die Architektur-Abtheilung der vom 1. bis 4. September 1868 zu Hamburg abgehaltenen Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure wurde die Norm zur Berechnung des Honorars für architektonische Arbeiten aufgestellt und von der I. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Berlin 1871 angenommen und bestätigt.

In der Delegirtenversammlung des Vereins deutscher Ingenieure vom 12./13. April 1878 zu Gotha wurden die Normen für die Berechnung des Honorars für maschinentechnische und Ingenieurarbeiten aufgestellt.

Unter Zugrundelegung dieser beiden Normen und nach gemeinschaftlichen Vorarbeiten haben im Jahre 1888 der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und der Verein deutscher Ingenieure die nachfolgende Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs angenommen.

Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine und der Verein deutscher Ingenieure empfehlen deren Anwendung allen deutschen Architekten und Ingenieuren, sowohl für ihre eigenen Honorarberechnungen, als für die Begutachtung derjenigen von Fachgenossen.

§ 1. Grundsätze der Berechnung.

Das Honorar wird im allgemeinen als ein Prozentsatz der Bausumme berechnet, zu dessen Bestimmung folgende Gesichtspunkte dienen:

a, Der höhere oder niedere Rang der betreffenden Bauausführung.

Für ein Bauwerk höheren Ranges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein solches von niederem Range, welches die gleichen Baukosten erfordert. (Siehe § 2.)

b, Die Höhe der Bausumme.

Für ein Bauwerk kleineren Umfanges ist ein höherer Prozentsatz zu berechnen, als für ein grösseres Bauwerk der gleichen Rangklasse. (Siehe § 3.)

c, Die Art und der Umfang der aufgewendeten Thätigkeit.

Das Honorar für die bei einer Bauausführung aufzuwendende Gesammtleistung setzt sich zusammen aus Theilbeträgen, welche den einzelnen Leistungen entsprechen. (Siehe § 4.)

§ 2. Eintheilung der Bauausführungen nach ihrem Range.

Dem Range nach sind für die Berechnung des Honorars sechs verschiedene Klassen von Bauausführungen (Bauklassen) zu unterscheiden.

I. Klasse.

1. Gewöhnliche landwirthschaftliche Gebäude aller Art, die allereinfachsten ländlichen und städtischen Wohngebäude.

2. Gebäude mit grossen hohlen Räumen von ganz einfacher Konstruktion und Ausstattung, allereinfachste Fabrikgebäude, Lagerräume, Schuppen und dergl.

3. Erdarbeiten jeder Art, einfachste Uferdeckungen (Faschinenbau, Steinwürfe, Pflasterungen), Trockenmauern, Ab- und Zuführungsleitungen für Wasser in Gerinnen oder Gräben ohne Kunstbauten, Brunnenanlagen einfachster Art, Strassenbefestigungen, Felssprengungen.

II. Klasse.

1. Bessere bürgerliche Wohngebäude auf dem Lande und die Mehrzahl der gewöhnlich konstruirten und ausgestatteten Wohnhäuser in Städten (Pfarrhäuser und einfache Villen, gewöhnliche Miethhäuser, einfache Häuser für einzelne Familien, einfache Gasthäuser und dergl.).

2. Die einfachsten öffentlichen Gebäude (Volksschulen, einfache Realschulen und Gymnasien, ganz einfache Kirchen, Armenhäuser, einfache Krankenhäuser, Bade- und Waschanstalten, Kasernen, Gefängnisse, Zollhäuser, einfache Bahnhofs-Hauptgebäude, ganz einfache Rathhäuser, Gebäude für Amtsgerichte, untere Verwaltungsbehörden und dergl.).

3. Die unter I. 2. genannten Gebäude, wenn von schwierigerer Konstruktion oder komplizirterer Anlage, einfache Speicher- und Fabrikgebäude, Lagerhäuser, Magazine, grössere Werkstätten, gewöhnliche Pflanzenhäuser, Orangerien und dergl.

4. Einfache Hafenanlagen, Schiffahrtskanäle ohne deren Kunstbauten, Stütz- und Futtermauern, Bohlwerke, Durchlässe, Deichsiele, kleinere Thalsperren, feste Wehre, Trockenlegungen, Ent- und Bewässerungen ohne Anwendung von Maschinen, Rohrfahrten oder unterirdische Kanäle ohne Verzweigungen, einfache feste gerade Brücken (bis 10 m Spannweite), Eisenbahnen im Flachlande, Strassenbahnen, einfache Eisenkonstruktionen im Hochbau.

III. Klasse.

1. Alle reicheren städtischen Wohngebäude und Villen, namentlich solche mit architektonisch ausgebildeten Vestibülen, Treppenhäusern, Verkaufsläden, Veranden und dergl., Gartenpavillons, reiche Pflanzenhäuser und Orangerien, architektonisch ausgebildete Stallgebäude, als Bestandtheile von Villen oder zoologischen Gärten, Ställe für Luxuspferde, provisorische Ausstellungs- und Festgebäude und dergl.

2. Alle unter II. 2. aufgeführten öffentlichen Gebäude, falls sie eine reichere architektonische Ausbildung oder ungewöhnliche und zeitraubende Studien erfordernde Einrichtungen erhalten, z. B. für Heizung, Lüftung oder andere Zwecke.

3. Alle übrigen öffentlichen Gebäude von höherer architektonischer Ausbildung im Innern sowohl als im Aeussern (Gebäude für höhere Schulen, Universitäten, reichere Kirchen und Kapellen, Bibliotheken, Museen, Kursäle und Kurhallen, Bazare, Klubhäuser, Fest-, Ball- und Konzerthäuser, Theater, Börsen- und Bankgebäude, Hauptgebäude auf grossen Bahnhöfen, Rathhäuser in mittleren Städten, Gebäude für Ministerien und Zentral-Verwaltungen, Gerichtshöfe).

4. Gründungen aller Art, mit Ausnahme von Luftdruck- und Gefriergründungen, Schleusen, grössere Hafenanlagen, Hellinge, bewegliche Wehre, Wasserbauten für Triebwerke, Ent- und Bewässerungen mit Stollen- oder Schachtbauten, Schöpfwerks-Anlagen, Entwässerungen von Städten, Anlagen zur Gewinnung, Reinigung, Aufbewahrung und Vertheilung von Gas und Wasser, elektrische Beleuchtungs-Anlagen, Speicher, und Fabrikgebäude schwierigerer Ausführung, mit maschineller Betriebseinrichtung, Schachtspeicher, grössere Hallen von Holz oder Eisen, schwierige feste Brücken (von 10—60 m Spannweite), kurze einfache Tunnel, Eisenbahnen im Hügel-, Marsch- und Moorlande, Drahtseilbahnen, Hängebahnen, Strassenbefestigungen unter schwierigen Verhältnissen, schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

IV. Klasse.

1. Gebäude in reichster Ausstattung: Wohnhäuser und Villen, Schlösser und Paläste, Kirchen und Kapellen. Klubhäuser, Festräume, Theater, Museen, Rathhäuser und Parlamentshäuser, Prachtthore, Triumphbögen und dergl.

2. Luftdruck- und Gefriergründungen, Docks, geneigte Ebenen (Slips), Schiffshebewerke, grössere Thalsperren, besonders schwierige Brücken (von mehr als 60 m Spannweite), hohe Thalübergänge, hohe Aquadukte, Doppelbrücken für Strassen, Eisenbahnen und Kanäle, monumentale Brücken, bewegliche Brücken, schiefe Brücken aus Hausteinen, Trajekt-Anstalten, längere schwierige Tunnel, Eisenbahnen im Gebirgslande, besonders schwierige Eisenkonstruktionen im Hochbau.

V. Klasse.

Künstlerische Ausschmückungen für in sich abgeschlossene Bautheile, Ausstattung von Innenräumen an Wänden, Decken und Fussboden, soweit hierzu besondere Entwürfe des Architekten nöthig sind, Kunstmöbel und Ausstattungs-Gegenstände, Altäre, Kanzeln, Taufsteine, Orgelgehäuse usw., Denkmäler aller Art, Brunnen, dekorative Fassungen von Quellen, Sitzplätze in Parks und dergl.

VI. Klasse.

Maschinenanlagen und maschinentechnische Arbeiten.

§ 3. Abstufung nach der Höhe der Bausumme.

Je nach der Höhe der Bausumme sind für die Berechnung des Honorars Abstufungen der Bauausführungen zu unterscheiden. (Siehe § 5.)

§ 4. Bezeichnung der bei der Honorar-Berechnung in Betracht kommenden einzelnen Leistung.

Die Thätigkeit des Architekten oder Ingenieurs bei einer Bauausführung setzt sich im allgemeinen aus folgenden Leistungen zusammen:

1. Skizze, allgemeiner Entwurf. Anfertigung der nach Maassen und auf Grund der Vorarbeiten aufgetragenen einfachsten und skizzenhaften Darstellung des beabsichtigten Bauwerkes, mit Kostenschätzung.

2. Entwurf. Anfertigung eines vollständigen Entwurfes in Grundrissen, Ansichten und Durchschnitten, statische bezw. mechanische Berechnung, soweit für den Entwurf erforderlich, nebst Kostenschätzung.

3. Arbeitszeichnungen und Details. Anfertigung der zur Bauausführung erforderlichen Arbeitszeichnungen, der konstruktiven und ornamentalen Detailzeichnungen und der statischen bezw. mechanischen Berechnungen.

4. Kostenanschlag. Anfertigung eines speziellen Kostenanschlages bezw. der Lieferungsbedingungen.

5. Ausführung. Verdingung sämmtlicher Bauarbeiten, obere Leitung der Bauausführung (generelle Bauaufsicht); event. bei VI. Bauklasse spezielle Leitung der Aufstellung.

6. Abrechnung. Prüfung und Feststellung der Rechnungen, mit Ausschluss der Ausmessungsarbeiten.

Digitized by Google

§ 5. Honorar für die Gesammt-Leistungen des Architekten oder Ingenieurs.

Für die in § 4 benannten Gesammtleistungen ist das zu berechnende Honorar festgestellt wie folgt:

Klassen der Bauausführungen	Betrag des Honorars in Prozenten des Kostenanschlags bei einer Summe von: unter 5000 M.	5000 bis 10 000 M.	10 000 bis 20 000 M.	20 000 bis 30 000 M.	30 000 bis 50 000 M.	50 000 bis 75 000 M.	75 000 bis 100 000 M.	100 000 bis 150 000 M.	150 000 bis 300 000 M.	300 000 bis 600 000 M.	600 000 bis 1 000 000 M.
I.	5,0	4,7	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0
II.	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0
III.	8,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0
IV.	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0
V.	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0
VI.	bis 5000	5 000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 40 000	40 000 bis 60 000	60 000 bis 90 000	90 000 bis 120 000	120 000 bis 150 000	150 000 bis 200 000	200 000 bis 300 000	
	15,0	13,45	12,0	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55	

Bei höheren als den hier aufgeführten Bausummen soll der Prozentsatz nach dem Gesetz der vorstehenden Tabelle weiter abgemindert werden.

§ 6. Honorar für die einzelnen Leistungen des Architekten oder Ingenieurs.

Das für die Gesammt-Leistungen angenommene Honorar vertheilt sich auf die einzelnen Leistungen nach der folgenden Tabelle, mit der Maafsgabe, dass für mehrere Einzelleistungen, welche zu demselben Auftrage gehören, die Prozentsätze zusammen zu rechnen sind.

Bezeichnung der Leistung.	Betrag des Honorars in Prozenten der Kostenanschlags-Summe bei einer Kostenanschlags-Summe von Mark: unter 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 30 000	30 000 bis 50 000	50 000 bis 75 000	75 000 bis 100 000	100 000 bis 150 000	150 000 bis 300 000	300 000 bis 600 000	600 000 bis 1 000 000
I. Bauklasse.											
Allgemeiner Entwurf, Skizze	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2
Entwurf	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,65	0,6	0,5	0,4	0,4
Arbeitszeichnung und Details	1,0	1,0	0,95	0,85	0,8	0,7	0,6	0,55	0,55	0,5	0,4
Kostenanschlag	0,6	0,5	0,5	0,45	0,4	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2
Ausführung	1,2	1,15	1,05	1,0	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,6	0,6
Abrechnung	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2
Zusammen	5,0	4,7	4,35	4,0	3,8	3,4	3,1	2,85	2,6	2,2	2,0
II. Bauklasse.											
Allgemeiner Entwurf, Skizze	1,1	0,95	0,75	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25
Entwurf	1,2	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,85	0,75	0,7	0,7	0,6
Arbeitszeichnung und Details	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,0	0,95	0,9	0,9	0,8
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25
Ausführung	1,6	1,55	1,45	1,35	1,3	1,2	1,15	1,05	1,0	0,9	0,9
Abrechnung	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,25	0,2	0,2
Zusammen	6,5	6,1	5,65	5,3	5,0	4,5	4,1	3,85	3,6	3,3	3,0
III. Bauklasse.											
Allgemeiner Entwurf, Skizze	1,4	1,2	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,4	0,4	0,3
Entwurf	1,4	1,4	1,3	1,25	1,2	1,1	1,05	1,0	0,9	0,85	0,8
Arbeitszeichnung und Details	2,0	1,95	1,85	1,75	1,7	1,6	1,5	1,45	1,4	1,4	1,3
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,25
Ausführung	2,0	1,85	1,65	1,55	1,5	1,4	1,35	1,25	1,2	1,1	1,1
Abrechnung	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25
Zusammen	8,0	7,4	6,7	6,25	6,0	5,5	5,1	4,85	4,6	4,3	4,0
IV. Bauklasse.											
Allgemeiner Entwurf, Skizze	1,7	1,5	1,3	1,1	1,0	0,8	0,65	0,55	0,5	0,5	0,4
Entwurf	1,6	1,6	1,5	1,45	1,4	1,3	1,2	1,15	1,1	1,0	0,9
Arbeitszeichnung und Details	2,9	2,9	2,8	2,75	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
Kostenanschlag	0,7	0,6	0,6	0,55	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
Ausführung	2,1	2,0	1,9	1,75	1,75	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3	1,2
Abrechnung	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zusammen	9,5	9,1	8,5	8,0	7,75	7,1	6,6	6,3	6,0	5,5	5,0
V. Bauklasse.											
Allgemeiner Entwurf, Skizze	2,0	1,8	1,5	1,2	1,05	0,9	0,75	0,7	0,6	0,5	0,5
Entwurf	1,7	1,7	1,65	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,3	1,2	1,0
Arbeitszeichnung und Details	3,7	3,7	3,7	3,65	3,6	3,5	3,35	3,25	3,1	2,9	2,6
Kostenanschlag	0,8	0,7	0,6	0,55	0,5	0,5	0,5	0,45	0,4	0,3	0,3
Ausführung	2,2	2,0	1,9	1,85	1,8	1,7	1,6	1,55	1,5	1,4	1,3
Abrechnung	0,6	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Zusammen	11,0	10,4	9,8	9,3	8,9	8,4	7,9	7,6	7,2	6,6	6,0
VI. Bauklasse. (Maschinentechnische Arbeiten.)											
	bis 5000	5000 bis 10 000	10 000 bis 20 000	20 000 bis 40 000	40 000 bis 60 000	60 000 bis 90 000	90 000 bis 120 000	120 000 bis 150 000	150 000 bis 200 000	200 000 bis 300 000	
Skizze und Kostenüberschlag	1,5	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	
General-Zeichnung	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	
Detail-Zeichnungen	3,5	3,25	2,95	2,6	2,2	1,9	1,55	1,3	1,0	0,9	
Spezial-Anschlag	1,0	0,8	0,75	0,7	0,6	0,5	0,45	0,35	0,3	0,25	
Generelle Leitung der Aufstellung	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	
Spezielle Leitung der Aufstellung	5,0	4,5	4,0	3,5	3,0	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	
Abrechnung	1,0	0,8	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	
Zusammen	15,0	13,45	12,0	10,7	9,4	8,2	7,1	6,15	5,3	4,55	

Digitized by Google

§ 7. Bedingungen, unter welchen die Honorar-Berechnung erfolgt.

a) So lange in den Anfängen einer der Bausummenstufen das Honorar, berechnet nach dem Prozentsatze dieser Stufe, einen kleineren Betrag ergiebt, als der Höchstbetrag des Honorars der vorhergehenden Stufe, berechnet nach deren Prozentsatze, bildet dieser Höchstbetrag das Honorar.

b) Um- und Ausbauten sind, sobald ein besonderer Entwurf hierzu erforderlich ist, um ein Viertel höher, sobald kein Entwurf hierzu nöthig ist, um ein Viertel niedriger zu berechnen, als die Tabelle für Neubauten feststellt.

c) Umfasst ein Bauauftrag mehrere verschiedenen Klassen angehörige Bauwerke, so darf das Honorar für ein jedes derselben nach den Bauklassen getrennt berechnet werden. Insbesondere dürfen Gegenstände der V. Bauklasse, wenn sie in dem ursprünglichen Entwurfe nicht vorgesehen, und bei der Klassifizirung desselben nicht berücksichtigt sind, getrennt nach der V. Bauklasse berechnet werden.

d) Umfasst ein Bauauftrag mehrere Gegenstände gleicher Art, so ist das Honorar für sämmtliche Gegenstände zu berechnen.

e) Die zur Aufstellung des Entwurfs erforderlichen Aufmessungen, Nivellements und Voruntersuchungen aller Art sind, falls nicht anderes vereinbart, von dem Bauherrn zu liefern, event. besonders zu vergüten.

f) Verhandlungen über Grunderwerb sind ausserhalb des Honorars zu vergüten.

g) Die Anfertigung mehrerer Entwürfe für ein und dieselbe Bauaufgabe ist besonders zu honoriren, und zwar mit der Hälfte des bezüglichen Satzes (§ 6) für jeden zweiten oder ferneren Entwurf.

h) Die Honorarsätze sind unter der Annahme festgesetzt, dass die Bauausführung durch Uebernehmer geschieht; erfolgt dieselbe ganz oder theilweise in Regie, so erhöht sich der Honorarsatz für „Ausführung und Abrechnung" (§ 6) für den bezüglichen Theil der Anschlagsumme um die Hälfte.

i) Die Kosten des für die spezielle Bauaufsicht erforderlichen Personales an Bauführern, Aufsehern und dergleichen, wie auch deren Bauaufwand hat der Bauherr zu tragen.

k) Ueberschreitungen des Kostenanschlages führen keine Erhöhung des Honorars herbei, dagegen sind die Kosten von Erweiterungen, sowohl nach konstruktiver als nach dekorativer Seite, welche auf Veranlassung oder mit Einverständniss des Bauherrn geschehen, bei der Honorarberechnung zu berücksichtigen, event. gemäss der Bauklasse solcher Erweiterungsgegenstände.

l) Alle Zeichnungen bleiben geistiges Eigenthum des Architekten oder Ingenieurs; der Bauherr kann eine Kopie des Entwurfs verlangen, darf diese aber ohne Genehmigung des Verfassers weder für sich, noch für Andere aufs Neue benutzen.

m) Abschlagszahlungen auf das Honorar sind in einer den bereits beschafften Leistungen entsprechenden Höhe während der Bauausführung auf Verlangen zu leisten.

n) Ausser der Honorirung durch den Bauherrn darf der Architekt oder Ingenieur keinerlei Bezüge durch Lieferanten oder Uebernehmer beanspruchen oder annehmen.

§ 8. Leistungen, welche nicht nach der Bausumme berechnet werden.

I. Für Konsultationen, Korrespondenzen, Berechnungen, Anfertigung einzelner Zeichnungen, schriftliche Gutachten, Inventuren, Brandschadentaxen, Rechnungsrevisionen und dergleichen, ohne Bauausführung.

Für die Stunde aufgewendeter Zeit wird berechnet:

1. in der Wohnung oder dem Geschäftslokale . . . *M.* 4,00
2. ausserhalb derselben, aber am Wohnorte . . . - 5,00
3. für den Bauführer oder Hülfsingenieur . . . - 2,00
4. für den Zeichner oder Schreiber . . . . . - 1,00

Bruchtheile von Stunden werden für volle Stunden gerechnet.

II. Für Reisen im Inlande, ohne Bauausführung:

Neben den Transportkosten für Personen und Gepäck werden berechnet:

1. für den Tag ohne Uebernachtung . . . . *M.* 50,00
2. für den Tag mit Uebernachtung . . . . . - 60,00
3. für den Bauführer oder Hülfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.

III. Für Reisen im Inlande, mit Bauausführung:

Wenn ein nach Maassgabe der Honorartabelle zu vergütender Bauauftrag Reisen im Interesse dieses Baues oder dessen Ausführung erforderlich macht, so ist, neben dem nach der Anschlagssumme zu ermittelnden Honorar und den Transportkosten für Personen und Gepäck zu berechnen:

1. für den Tag ohne Uebernachtung . . . . *M.* 10,00
2. für den Tag mit Uebernachtung . . . . . - 20,00
3. für den Bauführer oder Hülfsingenieur die Hälfte der vorstehenden Sätze.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Bremen. Mittheilung des Hrn. Hoernecke über:

Die Verkehrswege im künftigen Freihafen-Bezirk.

Für die Anlage der Gleise und Strafsen ist die Möglichkeit eines bequemen Verkehrs der Strafsen- und Eisenbahn-Fahrzeuge mit den Schuppen, mit den Speichern und direkt mit den Schiffen maafsgebend gewesen. Für den Eisenbahn-Verkehr ist ein Verbindungsstrang von der Weserbahn vorgesehen, welcher neben dem Haupt-Ausfahrtsthor an der Contrescarpe in den Freibezirk mündet und dem Verkehr sowohl der abgehenden wie der ankommenden Züge dient.

Im Freibezirk sind die Strafsen-Anlagen folgende: Am Haupt-Einfahrtsthor gabelt sich die Strafse in einen Strang nach der Nordseite und einen nach der Südseite des Hafens; in den Strecken bis an die mit Speichern und Schuppen bebauten Theile ist die Fahrbahnbreite 9 m mit Fufswegen von etwa 2 m Breite. Der zwischen den Ladebühnen der Speicher und Schuppen befindliche Platz in 17,1 m Breite ist ganz gepflastert; davon kommen 7 m auf die eigentliche Fahrbahn neben den Speichern, 1,75 m auf einen ebenfalls für den Fuhrverkehr geeigneten Fufsweg und 8,35 m auf zwei eingepflasterte Eisenbahngleise. In der Fahrstrafse zwischen den Schuppen und den Speichern ist ferner noch eine eingleisige Pferdebahn auf beiden Hafenseiten geplant. Zwischen den 28,5 m von einander entfernt liegenden Schuppen sind Ladestrafsen für den Landfuhrwerk-Verkehr zwecks Ausnutzung der Kopfseiten der Schuppen angeordnet; auch sind hierfür noch in den Schuppen selbst gepflasterte Höfe von durchschnittlich 1,80 m Breite vorhanden. An Lade- und Lagerplätzen sind zu nennen der 78 m breite Streifen zwischen der Ufermauer und den Schuppen, mit den beiden Eisenbahngleisen; derselbe ist mit Mosaikpflaster gedeckt um das Aufsammeln von Streugut zu erleichtern, ferner an der nördlichen Seite des Hafenbassins die Holzlagerplätze am Hafenkopf, theils gedeckt, theils offen, mit Zwischenstrafsen, im ganzen etwa 21 000 qm, sodann ein Platz an der Südseite am Hafenkopf für Land- und Eisenbahn-Verkehr von etwa 6000 qm. Auch in der Mitte des Hafenbassins sind auf beiden Seiten Lagerplätze von 140 × 50 m, also 7000 qm grofs, hauptsächlich für Landfuhrwerk-Verkehr angeordnet. Und schliefslich sind die beiden Zungen an der Hafeneinfahrt zu erwähnen, die nördliche von etwa 750 m Länge zwischen Winterhafen und dem neuen Becken für Kohlenverladung, die südliche zwischen der Weser und dem neuen Becken von etwa 450 m Länge für die Anlagen von Werkstätten und Ausbesserungs-Anstalten.

Der Freibezirk wird einen Bahnhof für sich bilden und es wird dort ein regelrechter Stations- und Expeditionsdienst eingerichtet werden. Die Vereinbarungen zwischen der Eisenbahn-Direktion und dem Bremer Staat sind im allgemeinen vorläufig dahin getroffen, dass vom Hauptbahnhof Bremen die Züge nach ihren Richtungen, also Hafen rechts (nördlich) und Hafen links (südlich) geordnet einlaufen, während umgekehrt die Züge vom Freibezirk nach dem Hauptbahnhof nach den 4 Richtungen Hannover, Berlin, Münster und Hamburg (mit Bremerhaven und Oldenburg) geordnet abgehen. Jede weitere Zusammenstellung der einzelnen Waggons hat jede Verwaltung für sich zu besorgen. Unter diesen Gesichtspunkten sind die Bahnhofs-Anlagen im Freibezirk entworfen, für die ein geeigneter Platz zur Anlage eines gemeinschaftlichen Bahnhofs für beide Hafenseiten nicht vorhanden war; es hat daher jede Hafenseite mit einem besondern Bahnhof versehen werden müssen; doch ermöglicht die Anlage kurzer Zugstücke von der einen nach der anderen Seite überzusetzen. Es sind auf beiden Seiten des Hafenbassins gleichmäfsig angeordnet: ein Aufstellungs-Gleis hinter den Speichern für ankommende Züge, zwei Aufstellungs-Gleise ebendaselbst für die nach den vier Richtungen geordneten abgehenden Züge, ein Hafen-Durchgangsgleis und verschiedene Hafenladegleise, welche sich wieder theilen in solche für das Ladegeschäft am Kai, am Schuppen, am Speicher und an besonderen Stellen, wie Holzlagerplätzen usw.; ferner für das Rangiren der Wagen innerhalb des Freibezirks am unteren Ende des Hafenbassins je ein Ablaufgleis mit 4 einzelnen Gleisgruppen, welche die Wagen 1. für die Kaigleise, 2. für die Gleise zwischen den Schuppen und Speichern, 3. für die Gleise auf der hinteren Seite der Speicher und 4. für die sonstigen Ladegleise z. B. der Holzplätze aufnehmen. Es können ferner innerhalb der einzelnen Wagengruppen die Fahrzeuge wiederum je nach ihrem Bestimmungsplatz nach einzelnen Schuppen bezw. Speichern geordnet werden. An Nebengleisen sind noch zu nennen die Gleise nach den Holzplätzen auf der Nordseite des Hafenkopfes, an der Südseite eine Gruppe für leere Wagen und Stückgut-Verkehr (letztere in Rücksicht auf die umständlichere Zollabfertigung), die Abzweigung nach dem Gebiet am Winterhafen und die Kohlengleise und Werkstättengleise auf beiden Seiten der Hafeneinfahrt. Aufserdem sind noch Gleise für den etwaigen Anschluss von Fabriken vorgesehen. Der Gleisabstand beträgt 4,5 m und der Abstand zwischen den einzelnen Gleisgruppen 5,5—6,0 m, der Weichenwinkel 1 : 9. Für die Gleisanlagen der Bahnhöfe ist das eiserne Querschwellen-System mit Hakenplatten gewählt, während dort, wo die Gleise in der

Google

gepflasterten Strafse liegen, die zweitheilige Schwellenschiene von Haarmann in Rücksicht auf den guten Anschluss der Pflastersteine an die Schiene zur Anwendung kommt.

Vermischtes.

Kaiser Wilhelm-Brücke* in Berlin. Der lang anhaltende und ungewöhnlich strenge Winter hat den Fortgang der Arbeiten an der Brücke und ihren Umgebungen sehr erheblich aufgehalten. Als kurz vor Weihnachten die Kälte mit aller Kraft einsetzte, haben die eigentlichen Versetz- und Maurerarbeiten fast drei Monate ununterbrochen ruhen müssen und konnten erst Ende März wieder aufgenommen werden.

Nunmehr ist das ganze Mittelgewölbe einschliefslich der Stirnverkleidungen ausgerüstet. In kurzer Zeit werden die Nacharbeiten an den Quadern, die Verfugung sowie die Reinigung beendet sein; mit der Aufmauerung der Stirnen ist inzwischen ebenfalls begonnen worden.

Weniger günstig liegen die Verhältnisse für die Seitengewölbe. Nachdem die Ingenieure des Unternehmers Monate lang mit allem nur erdenklichen Scharfsinn an der Austragung der nicht eine einzige grade Fläche darbietenden Archivolten-Steine sowie an der Herstellung der zugehörigen Schablonen gearbeitet hatten, trat nunmehr an die ausführenden Steinmetz-Firmen die mindestens ebenso schwierige Aufgabe heran, nach den Schablonen, deren jeder Stein etwa 20 erfordert, aus den rohen Quadern die Steine heraus zu arbeiten.

Erforderlich sind 44 Stirnsteine und es erfordert die Bearbeitung jedes Steines etwa einen Zeitraum von 6 Wochen. Da mit der Arbeit Ende Februar begonnen worden ist, darf auf vollständige Beschaffung der Lieferungen nicht vor Ende Juli gerechnet werden. Betraut mit der Ausführung sind die rühmlichst bekannten Granit-Schleifereien von Wölfel & Herold in Bayreuth und Grimm in Schwarzenbach an der Saale. Die jüngst von dem Unterzeichneten vorgenommene Bereisung beider Geschäfte brachte in Bezug auf die Güte der bis jetzt geleisteten Arbeit ein sehr erfreuliches Ergebniss und legte ein günstiges Zeugniss von der Leistungsfähigkeit dieser Firmen ab. So darf wenigstens gehofft werden, dass in absehbarer Zeit die Brücke bis zur Unterkante des Geländers fertig gestellt sein wird.

Ein weiterer für den Fortgang der Arbeiten sehr störender Umstand war das aufsergewöhnlich grofse Hochwasser, welches nur etwa 30 cm unter demjenigen des Jahres 1876 geblieben ist. Besonders hinderlich ist dasselbe für die Abbruchs-Arbeiten an den Dom-Fundamenten gewesen; indessen ist die die alten Dom-Fundamente in Zukunft schützende Spundwand geschlagen und es wird in kürzester Zeit mit der vollständigen Beseitigung des vorliegenden Mauerwerks fortgefahren werden können.

Bessern Fortgang haben die Arbeiten zur Aufhöhung der Ufermauern an der Burgstrafse und die Herstellung der Rampen daselbst genommen, so dass in nicht allzu ferner Zeit die Strafse in ganzer Breite dem Verkehr wird frei gegeben werden können.

Da auch die Arbeiten an dem Brücken-Geländer bereits ein gut Theil gefördert sind, so steht zu hoffen, dass die Brücke noch vor Eintritt des Winters in ganzer Breite dem Verkehr wird frei gegeben werden können. Dagegen wird die Fertigstellung der Obelisken auf den Pfeiler-Vorköpfen sowie diejenige der Schlussstein-Gruppen noch längere Zeit in Anspruch nehmen. Pbg.

Verlegung einer Strafsenbrücke. Nach dem New-Yorker „Techniker" (No. 7 d. J.) ist vor kurzem in Chicago durch den Ingenieur Strobel von der Keystone-Brückenbaugesellschaft folgende interessante Arbeit ausgeführt worden: Die 110 t schwere Brücke im Zuge der „Wells-Strafse" sollte durch eine neu zu erbauende gröfsere ersetzt werden, die bisherige Brücke aber im Zuge der flussabwärts gelegenen „Dearborn-Strafse" Verwendung finden. Zwischen beiden Strafsenzügen liegt nun noch eine dritte, die „Clark-Brücke".

Nachdem das Gewicht der zu verlegenden Brücke durch Abkleiden der Bohlbeläge und andrer nicht konstruktiver Theile, um 20 t vermindert, alle Verbolzungen geprüft und nachgezogen worden, schleppte man 4 verbundene Prähme, welche durch Wasserfüllung zur Hälfte eingesenkt waren und auf welchen ein die Brückenöffnung füllendes Jochgerüst errichtet war unter die Brücke. Durch Auspumpen des Wasserballast hatte man in kurzer Zeit die gesammte Brückentafel abgehoben und schleppte sie nunmehr mittels Schleppdampfern unter der zweiten Brücke durch. Obgleich sehr vorsichtiges Steuern geboten war, hatte man dennoch binnen 1½ Stunden die nunmehrige „Dearborn-Brücke" auf ihre Anlager gebracht, so dass man durch Wiedereinpumpen von Wasser in die Prähme, mit der Festlagerung beginnen konnte. C. W.

Feuchtigkeit in Kirchenmauern betreffend. Zu der Frage-Beantwortung in No. 40 des gegenwärtigen Jahrgs. d. Ztg. theile ich mit, dass diese Feuchtigkeit, wenn sie nicht örtlich, mitunter darauf zurück zu führen ist, dass ältere Kirchen Jahrhunderte den Dachkändel entbehrten, wie dies z. B. in Frankfurt a. M. der Fall war.

Das Dachwasser, welches bei anhaltendem Regen vor dem Fufse des Gebäudes niederstürzte, verursachte in den Mauern aufsteigende Feuchtigkeit. An solchen Gebäuden aber, an welchen sich nur sogen. Wasserspeier-Ausgüsse befanden, übernahmen diese das Befeuchten der Mauern.

Um sehr feucht gewordene Mauern trocken zu legen, wird Asphaltirung kaum genügen; eher ist das System Monier geeignet, Abhilfe zu schaffen. Ein bezgl. Beispiel bietet die hiesige St. Leonhardskirche, welche in den Jahren 1881/82 unter Leitung des Unterzeichneten im Innern vollständig wieder hergestellt wurde und die gleich darauf kürzere Zeit von dem Hochwasser 1882 überschwemmt ward. Hier ist nach mehren fruchtlosen Versuchen im vergangenen Jahre an mehren Stellen das System Monier zur Anwendung gekommen und hat sich bis jetzt bewährt. Man hätte indess die vor die feuchte Wand gestellte Drahtputz-Wand des Monier-Systems etwas höher, als geschehen, hinauf führen sollen. Denn bekanntlich verhindert die ruhende Luftschicht, welche zwischen der Monier-Wand und dem Mauerwerk entsteht, dass die Feuchtigkeit aus letzterem in ersteren übertritt. Wenn aber die Drahtputz-Wand nicht weit höher hinauf geführt wird, als die Feuchtigkeit sich in der Mauer bereits verbreitet hat, so kommt letztere oben wiederum zum Vorschein. Rügemer, Stadtbauinspektor.

Ziegelstein-Gröfse und Preis. Der Inhaber des Instituts „Berliner Baumarkt" Hr. J. F. Kühne, Spandauerbrücke 3, theilt folgende kleine Tabelle mit, welche eine Anzahl sogen. „untermaafsiger" Steine auf ihren Werth zurück führt:

Maafs- und Preisvergleiche von Mauersteinen.

Länge	Breite	Dicke	Inhalt ccm	Preis für 1 ccm	Preis f. 1000 St.
25	12	6½	1950	à 1½ Pfg.	29,25 M.
24½	11¾	6¼	1800	„ 1½ „	27,— „
24	11½	6¼	1725	„ 1½ „	25,88 „
23½	11¼	6	1590	„ 1½ „	23,85 „
23	11	5¾	1455	„ 1½ „	21,83 „
22½	10½	5½	1300	„ 1½ „	19,59 „

Wenn auch die letzt aufgeführte kleinste Sorte, bei welcher der Werthunterschied am auffälligsten hervor tritt, selten vorkommt, so ist es doch Thatsache, dass diese Sorte zeitweilig hier oder dort auftaucht d. h. angefertigt und verkauft wird.

Muss auch zugegeben werden, dass der Thon nicht immer genau so schwindet, dass die beabsichtigte Gröfse nach dem Brande erhalten wird, so sind doch die kleineren Sorten da, wo das Normal-Format eingeführt ist, einer absichtlich zu klein gehaltenen Form zuzuschreiben, worauf Käufer Acht geben wollen, zumal die Steine untermaafsiger Gröfse sich im Preise noch ungünstiger stellen als die Tabelle angiebt, weil bei ihrer Vermauerung die Mörtelmenge erheblich gröfser wird als bei Vermauerung von Steinen des Normalformats.

Die Ermittelung der richtigen Steinabmessungen ist bei der meist unregelmäfsigen Gestalt der Steine nicht immer leicht; sie erfordert namentlich Sachkenntniss. Das oben genannte Institut ist mit Einrichtungen zur genauen Feststellung versehen und erbietet sich, letztere auf Anforderung auszuführen.

Die Stadtbaurath-Stelle zu Plauen i. V., deren Inhaber Mitglied des Magistrats ist, wird binnen kurzem zur öffentlichen Ausschreibung kommen, nachdem der bisherige Stadtbaurath Hr. Osthuff seine Stellung gekündigt hat, um ein technisches Geschäft zum „Entwerfen und Ausführen von Schlachthöfen" zu errichten. Hr. Osthoff hat bekanntlich auf diesem Gebiete eine reiche Thätigkeit hinter sich.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Die auf die Zeit bis zum 1. Oktbr. 1889 erfolgte Wahl des ordentl. Mtgld. d. Akad. d. Bauwesens, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Kinel zum Dirigenten der Abthlg. f. d. Ingenieur- und Maschinenwesen ist bestätigt worden. — Der vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., Geh. Brth. Lange ist zum ordentl. Mitgliede der gedachten Akademie ernannt.

Dem Reg.- u. Brth. Rumpf in Hildesheim ist aus Anlass seines Uebertritts in den Ruhestand der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Dem bish. techn. Hilfsarb. b. d. Oderstrom-Bauverwaltg., Wasser-Bauinsp. Hamel in Breslau, ist eine Wasser-Bauinspektor-Stelle daselbst, mit welcher zugleich die Funktionen als Stellvertreter des Oderstrom-Baudirektors verbunden sind, verliehen worden.

Der kgl. Reg.-Bmstr Peveling, bish. in Landsberg a. d. W., ist als Landes-Bauinsp. i. d. Brandenburg. Provinzial-Verwaltung angestellt worden; demselben ist die Bauinspektion in Eberswalde verliehen.

Zu königl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Johannes Kliewer aus Danzig und Gustav Franz aus Königsberg i. Pr. (Maschinen-Baufach).

* Vergl. S. 586 des vor. Jahrgangs.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google



Kayser & v. Grofsheim gez.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

DAS DEUTSCHE BUCHHÄNDLERHAUS IN LEIPZIG.

Architekten Kayser & v. Grofsheim in Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 2. Juni 1888.

Das deutsche Buchhändlerhaus in Leipzig.

Architekten **Kayser & von Grofzheim** in Berlin.

(Hierzu eine Holzschnitt-Beilage und die Abbildungen auf S. 265.)



Die bewunderungswürdige Organisation des deutschen Buchhandels, deren Träger der „Börsenverein der deutschen Buchhändler“ ist, besitzt ihren Mittelpunkt bekanntlich in Leipzig. Hier befindet sich die Verwaltung des Vereins; hier wird das den ständigen Verkehr unter den Mitgliedern desselben vermittelnde „Börsenblatt für den deutschen Buchhandel“ herausgegeben; hier entwickelt auch die „Bestell-Anstalt“ ihre der Verbindung zwischen Verlegern und „Sortimentern“ gewidmete Thätigkeit. Nach hier strömen endlich in jedem Jahre die Buchhändler Deutschlands zusammen, um neben der Herbeiführung gegenseitigen geschäftlichen Ausgleichs über gemeinsame Angelegenheiten zu berathen und zu beschliefsen und in festlicher Vereinigung persönliche Annäherung an einander zu pflegen.

Als Stätte dieser Buchhändler-Messen und Sitz der Vereins-Verwaltung diente seit d. J. 1836 ein auf der Ostseite der Nicolaikirche liegendes, für die bezgl. Zwecke errichtetes Haus, das für seine Bestimmung jedoch schon längst zu eng geworden war. Weder für die in Verbindung mit den Messen erwünschten Ausstellungen neuer buchhändlerischer Erzeugnisse, noch für jene festlichen Versammlungen vermochte es genügenden Raum zu gewähren. Noch weniger war es in seiner nicht ungefälligen, aber schlichten und ausdruckslosen Erscheinung imstande, von der Bedeutung des Buchhandels und der Buchgewerbe innerhalb der Stadt Leipzig eine einigermaafsen zutreffende Vorstellung zu erwecken.

Unter diesen Umständen war ein Neubau auf anderer Baustelle nicht zu vermeiden. Letztere, ein Platz im Werthe von etwa 400 000 ℳ, wurde dem Börsenverein seitens der Stadtgemeinde zum Geschenk gemacht, nachdem der Verein in der Ostermesse 1884 dem Gedanken eines Neubaues näher getreten war. Ostern 1885 wurde seitens der mittlerweile eingesetzten Baukommission des Vereins eine beschränkte Wettbewerbung um den Entwurf des Gebäudes ausgeschrieben. Unter den von den Architekten Kayser & von Grofzheim-Berlin, Grisebach-Berlin, Hauberrisser-München, Weichardt-Leipzig und Eisenlohr & Weigle-Stuttgart eingereichten 5 Entwürfen gewann die Arbeit der Hrn. **Kayser & von Grofzheim** den Sieg. Nachdem über die Ausführung des in einigen Einzelheiten abgeänderten Entwurfs in General-Unternehmung mit der Leipziger Firma **Bauer & Rossbach** Vertrag abgeschlossen worden war, erfolgte am 23. Mai 1886 die feierliche Grundsteinlegung und am 1. August 1886 der Beginn der eigentlichen Bauarbeiten. Im Juli 1887 waren dieselben bereits so weit gefördert, dass der Dachreiter des Mittelbaues aufgesetzt werden konnte. Gelegentlich der diesjährigen Cantate-Messe des Börsenvereins der deutschen Buchhändler hat am 29. April die feierliche Einweihung und Eröffnung des Neubanes stattgefunden. —

Das Grundstück des nunmehrigen deutschen Buchhändlerhauses liegt im südöstlichen Theile von Leipzig, in der Nähe des Eilenburger Bahnhofes und des Johannis-Hospitals. Das Gebäude, dessen Lage und Anordnung so gewählt sind, dass der ganze hintere Theil des Grundstücks als Garten frei bleiben konnte, kehrt seine etwa 100 m lange, nach SW. gerichteten Haupttheile der Hospital-Strafse zu, während die beiden Flügelbauten nach der Plato-Strafse, bezw. dem Gerichtswege sehen. Es fällt in dieser Lage schon dem aus dem Grimmaer Steinweg nach O. austretenden Besucher Leipzigs von weitem ins Auge und fügt sich in dieser Ansicht mit der im Vordergrunde stehenden Johannis-Kirche, den Bauten des alten Friedhofs und der neuen Packetpost zu einem äufserst anziehenden, malerisch bewegten Architektur-Bilde zusammen. Von der entgegen gesetzten Seite gesehen bildet es mit dem mächtigen Bau des Johannis-Hospitals eine nicht minder schöne Gruppe.

Forderte eine solche Lage schon aus rein äufserlichen Gründen dazu auf, den Bau nicht als eine geschlossene Masse zu gestalten, sondern ihm eine freiere lebensvolle Gliederung zu geben, so war eine derartige Anordnung noch mehr bedingt durch das Bauprogramm. Denn die in demselben verlangten Räumlichkeiten sonderten sich ihrer Bestimmung nach ganz von selbst in 3 grofse Gruppen — Räume für die grofsen, während der Messen stattfindenden geschäftlichen und festlichen Versammlungen, Räume für Ausstellungs-Zwecke und Räume für die Verwaltung und den ständigen Betrieb — welche verschiedenartige Bedingungen zu erfüllen haben und daher auch abweichend auszubilden waren. Dass die Architekten diesen einfachen und gesunden Gedanken von vorn herein klar erkannt und zum Ausgangspunkte für die praktische und künstlerische Gestaltung der ganzen Anlage gewählt haben, war s. Z. der Grund, der ihrem Entwurfe — allerdings nicht ohne den Widerspruch einzelner Betheiligten — den Sieg verschafft hat und ist ohne Frage auch die Hauptursache für das glückliche Gelingen des Werkes geworden. —

Im wesentlichen enthält das Haus über einem durchgehenden Kellergeschoss 2 Obergeschosse. Die Nebenräume, welche dem grofsen, durch beide Geschosse reichenden Saal vorn und hinten vorgelegt worden sind, beschränken sich auf das Erdgeschoss, während der Seitenflügel an der Platostrafse in 3 niedrigere Geschosse getheilt worden ist. Als Hauptgeschoss ist das Erdgeschoss anzusehen. Sein auf S. 265 mitgetheilter Grundriss genügt, um den leitenden Gedanken der ganzen Anlage erkennen zu lassen.

Den in der Fassade durch 2 kräftig vorspringende Giebelbauten abgeschlossenen mittleren Haupttheil des Hauses nehmen die für den Messverkehr bestimmten, selbstverständlich auch zu anderen grofsen Versammlungen und Festen geeigneten Räume ein. Durch eine in der Fassade als selbständiger kleiner Kuppelbau ausgebildete Vorhalle, neben welcher ein Pförtner- und ein Telephon-Zimmer liegen, gelangt man zunächst in die Flurhalle mit den Kleider-Ablagen und aus dieser geradezu in den grofsen Börsen- und Festsaal, welcher den Kern des Hauses bildet. Der bis zum Scheitel der Decke 15,5 m hohe Raum, dessen Wände durch 12 Thüren nach allen Seiten sich öffnen, ist als ein Rechteck von 17,00 m Breite und 26,00 m Länge gestaltet, das an den Schmalseiten durch 2 tiefe, mit Emporen versehene Nischen sich erweitert; sein Flächeninhalt ist dadurch auf rd. 500 qm gesteigert. Nach hinten ist demselben ein grofser, zugleich als Durchgang nach dem Garten dienender Büffetraum vorgelegt, dem die Anrichte-R. und Aborte sich anschliefsen. Seitlich liegen 2 niedrigere Nebensäle von je 10,00 m Breite und 16,5 m Länge, die ihrerseits mit den Kleider-Ablagen und dem Büffetraum in unmittelbarem Zusammenhange stehen und die Verbindung mit den übrigen Theilen des Hauses herstellen. Aus ihnen erfolgt auch der Zugang zu den beiden Treppen, die, in den einspringenden vorderen Ecken des Mittelbaues liegend, durch sämmtliche Geschosse des Hauses reichen und durch welche man zu den Emporen des Börsensaales gelangt.

Zu den beiden seitlichen Theilen des Hauses führen die Eingänge in jenen oben erwähnten Giebel-Vorsprüngen; jeder derselben hat seine besondere Flurhalle und sein besonderes Treppenhaus erhalten. — Der rechte, am Gerichtsweg liegende Flügel enthält in jedem Geschosse einen zweiseitig beleuchteten 27,50 m langen und 7,50 m tiefen Ausstellungssaal. Es sollen diese Säle theils während des ganzen Jahres zu Ausstellungen aus dem Gebiete der Buchgewerbe benutzt werden, theils den Zwecken jener nur für die Dauer der Buchhändler-Messen veranstalteten Ausstellungen dienen. Je nach dem Umfange dieser Veranstaltungen kann selbstverständlich der eine oder der andere der bezgl. Räume ausgeschaltet oder auch der zunächst liegende Nebensaal des mittleren Gebäudetheils noch mit hinzu gezogen werden. Der über letzterem liegende Saal des Obergeschosses hat eine verwandte Bestimmung erhalten; er birgt das i. J. 1886 seitens des Börsenvereins begründete, hauptsächlich aus alten Wiegendrucken bestehende „Museum für Buchgewerbe“. — Der linke Gebäude-Flügel an der Plato-Strafse, in welchem die nach

Digitized by Google

dem Hofe und Garten führende Durchfahrt liegt, dient wie schon erwähnt, den Zwecken der Verwaltung. In seinem vorderen, dem Hauptgebäude angehörigen und gleich diesem nur zweigeschossigen Theile liegen im Erdgeschoss das Sitzungs-Zimmer der Leipziger Buchhändler-Deputation, darüber das durch ein Erkerthürmchen an der Ecke erweiterte Sitzungs-Zimmer des Vereins-Vorstandes mit einigen Nebenräumen; über dem Nebensaal des Mittelbaues hat die Vereins-Bibliothek Platz gefunden. Der hintere 3geschossige Theil enthält unten die durch einen Anbau erweiterten Räume der Bestell-Anstalt, darüber die Geschäftsstelle des Börsenvereins sowie die Redaktion und Expedition des Börsenblattes. Das II. Obergeschoss ist an die Leipziger Buchdrucker-Berufs-Genossenschaft vermiethet.

Der mittlere Theil des Kellergeschosses, so weit dasselbe nicht für die Zwecke der Heizungs- und Lüftungs-Anlagen beansprucht wird, ist zu einer grofsen Gastwirthschaft, dem „Gutenberg-Keller“, eingerichtet, deren Wirth zugleich für die Verpflegung bei den im Hause stattfindenden Festlichkeiten zu sorgen hat. Die grofse Küche dieser strafsenseitig von beiden Seiten des mittleren Gebäude-Vorsprungs zugänglichen Wirthschaft, liegt unter dem Büffetraum; neben den Hausgängen, die an der Hinterseite des mittleren Gebäudetheils sich hinziehen, sind 2 Kegelbahnen mit besonderen Kegelstuben angeordnet. Die Kellerräume des linken Flügels enthalten die Vorräthe der Wirthschaft; diejenigen des rechten Flügels sind an eine benachbarte Buchdruckerei vermiethet. Die Verwendung der nutzbaren Bodenräume ist im wesentlichen freier Verfügung vorbehalten; an der Platostrafse sind dieselben zu einer Wohnung für den Wirth eingerichtet worden. —

Von der äufseren Erscheinung des Hauses giebt unsere Holzschnitt-Beilage ein Bild, das einer ergänzenden Beschreibung nur in Betreff der zur Verwendung gelangten Baustoffe und des künstlerischen Schmuckes bedarf. Das architektonische Gerüst ist aus gelblich grauem Cottaer Sandstein (am Gerichtsweg nur in Putz-Nachahmung) hergestellt, der Sockel mit Granitplatten verkleidet. Zum Ziegelmauerwerk der Flächen haben dunkelrothe Steine aus der Ziegelei von Schreiber in Penig Verwendung gefunden; u. zw. sind zum aufserordentlichen Vortheile der monumentalen Gesammteinwirkung des Hauses nicht glatte gleichfarbige Verblender, sondern einfache Rohbau-Ziegel gewählt worden, deren kleine Verschiedenheiten den Flächen Leben und Bewegung verleihen; die Fugen des Mauerwerks sind mit Weifskalk ausgestrichen. Die steilen Dächer des Hauses sind in deutscher Art mit Dachschiefer von Caub a. Rh. gedeckt; zu den Zierformen der Thürme sind neben der erforderlichen Kunstschmiede-Arbeit natürlich auch Arbeiten in getriebenem Zinkblech heran gezogen worden. Der künstlerische Schmuck der Fassaden beschränkt sich — von einigen Wappen und Inschrifttafeln abgesehen — auf die 3 Portale und die mittlere Nische des grofsen Hauptgiebels am Mittelbau. In letzterer hat als Verkörperung des deutschen Buchhandels eine weibliche Figur in Renaissancetracht mit Buch und lorbeerumwundenem Merkurstab Platz gefunden, welche Prof. Melchior Zur Strafsen in Leipzig aus weifsem Sandstein gemeifselt hat. Von desselben Künstlers Hand rühren die Büsten Dürers und Gutenbergs her, welche die Seitenportale bekrönen, während Otto Lessing in Berlin die als Verkörperung der wissenschaftlichen und der geschäftlichen Seite des Buchhandels gedachten weiblichen Figuren auf den Voluten des Mittelportals modellirt hat. —

Nach Gesammt-Anlage, Abwägung der Verhältnisse und Durchbildung der Einzelheiten eine Meisterleistung, erscheint uns dieser erste, öffentlichen Zwecken gewidmete grofse Monumentalbau, den die Architekten zur Ausführung bringen durften, als die reifste und schönste Frucht ihres von ernstem Streben getragenen Talents und als die Krone ihrer bisherigen künstlerischen Schöpfungen. Wenn es wohl nur wenige Sachverständige geben dürfte, welche den hohen Werth der trefflichen Leistung an sich geringer würdigen werden, so wollen wir allerdings nicht verschweigen, dass der Fassade von manchen Seiten zum Vorwurf gemacht wird, sie sei für die Bestimmung des Hauses nicht bezeichnend genug und lasse mehr auf ein Rathhaus als auf eine Börse schliefsen.* Unseres Erachtens trifft dieser Vorwurf nicht zu. Dass die Künstler diejenigen Bestandtheile des Hauses, welche im Innern nach Umfang und Wichtigkeit voran stehen, auch im Aeufseren zu entsprechenden Ausdruck gebracht und ihrem Gebäude in erster Linie das Gepräge eines Festsaal-Baues gegeben haben, ist gewiss nicht zu tadeln. Kein Unbefangener, der das Haus sieht, wird darüber im Zweifel sein, dass den Kern desselben ein grofser, öffentlichen Zwecken gewidmeter Versammlungs-Raum bildet. Das ist aber auch, neben dem Glocken- und Uhrthurm, das bezeichnende Element für das alte deutsche Rathhaus des Mittelalters und der Renaissance, dessen architektonische Züge wir neuerdings gern wieder auf unsere modernen Rathhäuser übertragen, trotzdem in letzteren die Unzahl der Schreibstuben bei weitem überwiegt. Darum ist es kein Fehler, wenn das Haus in etwas an jene alten Rathhäuser anklingt; wohl aber wäre es ein Fehler gewesen, wenn man das Gebäude, das bei weitem mehr Gildehaus als Börse ist, zu einer solchen hätte stempeln, also in ausgedehntester Weise nach aufsen hätte öffnen wollen usw. Es könnte also der Vorwurf höchstens darin gesucht werden, dass die Künstler zur Verwirk-

* Leipziger Kritiker haben sogar von Festungs-Thürmen und einem Jagdschloss gesprochen!

Zur Geschichte der Technik.

Nach einem im Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrage von Curt Merkel, Ingenieur.

Die Entwickelung der Technik lehnt sich auf das engste an die Kultur-Entwickelung an. Gleich dieser letzteren bei ihrer Entstehung auf der einfachsten Stufe beginnend, übt die Technik vom ersten Augenblick ihres Vorhandenseins auf die Gestaltung der Kultur eine äufserst einflussreiche und im hohen Maafse fördernde Wirkung aus. Diese Wirkung ist von so grofser Bedeutung, dass man nicht nur technisch bearbeiteten Gegenständen den Namen für ganze Zeit-Epochen entnommen hat und von einer Stein-, Bronze- und Eisenzeit spricht, sondern dass der durch seine technischen Leistungen und Schriften bekannte, verstorbene Ingenieur M. M. von Weber sogar den Ausspruch zu thun vermochte, in der Geschichte des einen technischen Erzeugnisses „des Weges“ eine Schilderung von der gesammten Kultur-Entwickelung geben zu können. Der Austausch ist nach Weber in so hervor ragender Weise Grund-Element der Zivilisation, dass sein Vermittler „der Weg“ ohne Bedenken als Bild und Ausdruck der Kulturform betrachtet werden kann.

In dem Wege spiegelt sich gleichsam die nationale Eigenthümlichkeit eines Volkes wider, oder lässt sich die Beschaffenheit einer jeweiligen Kulturform erkennen. So weisen die Wege des alten Griechenlandes, welche fast ausschliefslich nach den bekannten Plätzen der Wettspiele oder nach berühmten Tempel- und Orakelstätten führten, auf die Hauptrichtung dieses Volkes hin, wie die gewaltigen Strafsenbauten des römischen Weltreiches, die in erster Linie politischen und militärischen Zwecken dienten, die Hauptrichtung des römischen Staates erkennen lassen und unsere Zeit gleichsam ihre Verkörperung in den Schienenwegen findet.

Mit der Bearbeitung des Steines beginnend, der hier im wahren Sinne ein solcher des Anstofses war, entwickelt sich die Technik zu immer gröfserer Ausdehnung und Vollkommenheit. Sie gewinnt mit fortschreitender Kultur an Bedeutung, da sich ihre Rolle um so wichtiger und gewaltiger gestalten muss, je gröfser die Zivilisation wird.

Der natürliche Entwickelungsgang der Technik ist leider nur zu oft durch allgemeine Kulturzustände störend und hemmend beeinflusst worden: sei es, dass diese Hinderung durch staatliche Einrichtungen hervor gerufen wurde, sei es, dass dieselbe geistigen Anschauungen entsprang oder dass die Hindernisse, welche sich diesem Entwickelungs-Vorgange feindlich entgegen stellten, durch die Furcht gewisser Menschengruppen erzeugt wurden, die in einer Förderung der Technik oder deren Erzeugnissen glaubten eine Gefährdung des eigenen Broterwerbs erblicken zu müssen.

Als erster Ausbildungs-Gegenstand für die Verkehrs-Vermittelung bot sich der Technik das Wasser dar. Auf dieses Element waren die ältesten Kulturländer angewiesen, so: Indien, Egypten, Babylonien und die Mittelmeer-Länder. Wenn wir in der Geschichte dieser Länder die hohe Kultur derselben loben und rühmen hören, so ist es immer der eine Grundton, welcher uns als Ursache dieses aufserordentlich entwickelten Kulturzustandes entgegen tritt: „die grofsen ausgedehnten und vorzüglichen Bewässerungs-Anlagen“. Der Schöpfer dieser Werke war die Technik. Mit dem Untergang dieser Anlagen, hervor gerufen durch politische Verhältnisse, ist der Untergang jener blühenden und reichen Länder besiegelt gewesen. Erst wenn die Technik wieder an den Ufern des Euphrat und Tigris eine Heim- und Pflegestätte gefunden hat, wird wieder die Kunde von dem Lande Mesopotamien als der sagenhaften Ausgangsstätte des Menschengeschlechts greifbare Gestalt gewinnen.

In jenen oben genannten Ländern entstanden, hervor gerufen durch klimatische und geographische Verhältnisse, welchen sich die Technik fast stets anzupassen und welche dieselbe fast

Digitized by Google

lichung ihrer Absichten des Stils der deutschen Renaissance sich bedient haben; aber auch er ist hinfällig angesichts des Umstandes, dass dieser Stil wie kein anderer zum Ausdrucke festlicher Heiterkeit sich eignet und dass die Zeiten, in denen er sich entwickelt hat, zugleich diejenigen waren, in welchen der deutsche Buchhandel seine erste Blüthe erlebte. — Dass wir persönlich auf derartige Erörterungen über die Berechtigung oder Nicht-Berechtigung gewisser Stile und Motive nicht allzu grofsen Werth legen, brauchen wir vor unseren Lesern übrigens kaum besonders zu versichern. Möge man einen Künstler in der Sprache reden lassen, die ihm geläufig ist, wenn er nur sich verständlich zu machen und Treffliches zu sagen weifs.

Im Innern des Gebäudes ist es vor allen andern Räumen der grofse Saal, dessen künstlerische Gestaltung die Aufmerksamkeit des Besuchers fesselt. Wie der Durchschnitt auf S. 265 zeigt, ist derselbe mit einem mächtigen flachbogigen Gewölbe überspannt, in welches die Stichkappen über den 6 grofsen Fenstern der Langseiten einschneiden. Zwei kräftige Gurte zwischen diesen Fenstern, von denen die beiden Gaskronen herab hängen, zerlegen es in 3 Abtheilungen, von denen jede mit einem farbenreichen Gemälde von **Max Koch** in Berlin (allegorische Darstellungen des Kampfes der Menschheit, der Weltgeschichte als Erzählerin dieser Kämpfe und des Buchhandels als Vermittler der Geschichte) geschmückt ist. Zwei umfangreiche Wandgemälde sollen in den Schildflächen der Bogennischen an den Schmalseiten Platz finden, wärend den Fenstern der Schmuck farbiger Glasbilder zugedacht ist. Vorläufig ist nur das dem Haupteingange gegenüber liegende Fenster mit einem schönen von **Hermann Schaper** in Hannover entworfenen, durch **Adolf Schulze** in Leipzig ausgeführten Gemälde versehen worden. Dasselbe, eine Stiftung der Firma Carl Fr. Fleischer in Leipzig, zeigt in weiblichen Gestalten Leipzig als Mittelpunkt, ihr zur Seite Berlin und Stuttgart als die nächst wichtigen Vertreter des deutschen Buchhandels, zu ihren Füfsen als glänzende Vertreter derselben in älterer Zeit Wien und Frankfurt a. M. In den anderen Fenstern haben, gleichfalls als Stiftungen deutscher Buchhändler, vorläufig nur die im oberen Bogenfelde angebrachten, von **Max Koch** in Berlin gezeichneten Wappen verschiedener Städte Platz gefunden, wärend die unteren Flächen mit Grisaille-Malerei gefüllt werden; es ist jedoch wohl nicht zweifelhaft, dass im Laufe der Zeit auch sie eines reicheren bildlichen Schmucks werden theilhaftig werden. An den Wänden werden im oberen Theil die breiten Pfeiler der Langseiten, sowie diejenigen der Schmalseiten von korinthischen Säulen, bezw. Pilastern eingerahmt; in den Feldern zwischen denselben sind auf den Schmalseiten Füllungen von farbigem Stuckmarmor, auf den Langseiten Nischen angeordnet, in denen allegorische Bildwerke in Marmor aufgestellt werden sollen. Der untere Theil der Wände ist zwischen den Thüren, bezw. Pfeilern mit einer hohen Täfelung versehen, über welcher noch für einen Fries von Portraits berühmter deutscher Buchhändler Platz gelassen ist. Vor den mit Stuckmarmor-Füllungen verzierten Pfeilern der Langseiten sind, bezw. werden auf frei stehenden Untersätzen die Bronzebüsten Kaiser Wilhelms und König Alberts von Sachsen, Bismarck's und Moltke's aufgestellt; die 6 Thüren der Langseite haben reiche, auf Stuckmarmor-Säulen ruhende, Bekrönungen in Barockformen erhalten. — Den Grundton der farbigen Haltung des Raumes bildet das einfache, nur durch sparsame Vergoldung belebte Weifs des Stuckes an Decken und Wänden, von dem jene, farbigen Marmor nachahmenden, Füllungen und Säulenschäfte, das Eichenholz der Thüren und Wand-Täfelungen, die in Grün und Gold dekorirten Träger und Brüstungen der Emporen, endlich die in voller Buntfarbigkeit gehaltenen Glasbilder und Deckengemälde wirksam sich abheben. Zunächst ist dieser farbige Eindruck noch etwas hart; doch wird die Vollendung der noch ausstehenden Arbeiten und der Einfluss der Zeit nicht verfehlen, die nöthige Vermittelung herbei zu führen. In seiner Gesammtwirkung und namentlich in seinen räumlichen Verhältnissen ist der Raum, von welchem die Künstler offenbar absichtlich das gewöhnliche Festsaal-Gepräge abgehalten haben, jedenfalls eine ebenso gelungene wie durchaus eigenartige Leistung.

Um vieles einfacher sind die mit echten Holzdecken und entsprechender Wandtäfelung von Kiefernholz versehenen Nebensäle ausgestattet, in welchen der farbige Eindruck lediglich durch die Fenster-Vorhänge hervor gebracht wird. Aehnlich — jedoch mit geputzten und gemalten Füllungen zwischen den Deckenbalken — sind die Ausstellungs-Säle gehalten, während sämmtliche Vorräume einfach weifs belassen und nur durch sparsame Stuck-Ornamente an Decken und Wänden geziert sind. Es ist diese Einfachheit, welche die Erscheinung des grofsen Saales um so mehr hervor hebt, jedoch weit davon entfernt, ärmlich zu wirken: man kann an diesem Beispiele vielmehr ersehen, dass wir an der Ausstattung unserer Bauten nach dieser Richtung hin noch recht viel sparen könnten. — Recht ansprechend, in lustiger und derber Farbenfreudigkeit sind die Räume der Gastwirthschaft im Keller durch den Leipziger Maler **R. Schultz** geschmückt worden.

In Bezug auf die Konstruktion des Innenbaues ist zu bemerken, dass der Keller und die Vorräume massiv überwölbt sind. Bibliothek und Museum für Buchgewerbe haben mit Beton überfüllte Wellblech-Decken und Fufsböden erhalten, deren eiserne Balken durch Zugstangen an die oberen Träger angehängt sind. Die Decke des

---

immer zu überwinden vermag, die ersten Deichbauten, welche Werke zu den ältesten Erzeugnissen der Ingenieurkunst gezählt werden müssen.

Von den Egyptern, welchen diese Erfindung zugeschrieben wird, sollen die Babylonier, von diesen die Phönizier, von diesen die Griechen die Bauweise überkommen haben. Den Griechen entlehnten die Römer dieselbe, welche dadurch, dass die Römer auch am Rhein Deichbauten ausführten, bis nach dem Norden hin bekannt wurde.

Aufser den Nachrichten über die grofsen Deich- und Bewässerungs-Anlagen ist die Kunde über Ingenieurwerke, wenn man von denjenigen, die Kriegszwecken dienten, absieht, in der alten Zeit spärlich. Als ältester gröfserer Brückenbau dürfte wohl derjenige über den Euphrat zu betrachten sein, der die beiden Stadttheile von Babylon mit einander verband. In eine sehr frühe Zeit fallen bereits die ersten Versuche zur Herstellung einer Verbindung des Mittelländischen mit dem Rothen Meer. Der zweite König der XXVI. Dynastie in Aegypten, Neku [Necho] (612—596 v. Chr.) hatte die Ausgrabung eines solchen Kanals fast vollendet, als er durch priesterliche Orakelsprüche, welche mit einem Barbaren-Einbruch drohten, von der Vollendung des Werkes zurück geschreckt wurde. Herodot (460 v. Chr.) aber konnte bereits nach Inaugenscheinnahme einen Verbindungs-Kanal beschreiben, der oberhalb Bubastus in den östlichen Nilarm einmündet und das Werk des persischen Königs Darius Hystaspis war. Nachdem dieser Kanal wieder in Verfall gerathen war, wurde derselbe von Ptolemäus Philadelphus so vollkommen wieder hergestellt, dass er bis zur römischen Herrschaft, und zwar bis zu den Zeiten des Septimius Severus in Thätigkeit blieb. Trotz künstlicher Schleusen-Einrichtungen aber, welche derselbe besafs, war er dennoch nicht zu allen Zeiten schiffbar. Nach der Eroberung Aegyptens durch die Araber im Jahre 640 nach Christi liefs der Chalif Omar den Kanal von neuem öffnen, Al Mansor aber denselben um 760 aus militärischen Gründen wieder verschütten. Der irische Mönch Dicuil konnte noch 825 berichten, dass sein Lehrer auf einer Wallfahrt nach dem heiligen Lande einen Kanal vom Nil nach dem Rothen Meere befahren habe. Der grofse Chalif Harun al Raschid fasste den Gedanken, entweder einen Kanal vom Nil oder vom Mittelländischen Meer aus nach dem Rothen Meer herzustellen, liefs aber diesen Gedanken wieder fallen, da er fürchtete, dem Nil könne durch diesen Kanal zu viel Wasser entzogen werden, wie auch durch diesen Verbindungsweg die Möglichkeit einer Bedrohung Mekkas durch griechische Seeräuber gegeben worden wäre.

Wie die Kunde über Ingenieur-Bauten spärlich ist, woraus wohl geschlossen werden darf, dass die Erzeugnisse auf diesem Gebiete wohl nicht allzu zahlreich waren, so ist überhaupt die des Gesammtgebietes der Technik, abgesehen von den Gebieten der Kunst, bei den alten Völkern weitaus nicht zu jener Höhe gelangt, wie bei den modernen Völkern. Der Unterschied in dem Stande der Technik zur Blüthezeit Athens und Roms und demjenigen der Neuzeit ist ein mehr wie gewaltiger. Vor allem ist in der alten Zeit überaus wenig in der Ersetzung der Handarbeit durch Maschinen geleistet worden, wenn man berücksichtigt, dass zur damaligen Zeit bereits der Wissensschatz auf den Gebieten der Mathematik und Mechanik durchaus nicht unbedeutend war, wie auch manche Gesetze der Physik bereits bekannt waren. Geistige Anschauungen waren es, welche einer Ausnutzung dieser Kenntnisse zu gunsten der Technik hemmend im Wege standen. War doch dem Alterthum die Anschauung eigen, dass die Arbeit für den freien Mann etwas Entehrendes besafs; forderten doch ein Plato (427—347) und Aristoteles (384—322) den Ausschluss der Gewerbetreibenden vom Bürgerstande und stellte Letzterer sogar die Ansicht auf, dass derjenige, welcher ein Handwerker- oder Tagelöhnerleben führe, nicht tugendhaft sein könne. Selbst die plastische Kunst —

Digitized by Google

grofsen Saales ist in einer dem Monier-System verwandten Art auf einer Draht-Unterlage und mit Leinwand-Einlagen zur Herstellung der plastisch hervor tretenden Gliederungen aus Stuckmasse angefertigt worden. Die auf 2 Syenit-Säulen ruhende Haupttreppe der linken Seite ist aus Granit, die anderen Treppen sind aus Sandstein hergestellt worden; ihre Geländer sind in Eisen geschmiedet. Sämmtliche gröfseren, stark begangenen Räume haben eichene Stab-Fufsböden auf Asphalt-Unterlage, die Vorräume Terrazzo-Böden erhalten. — Zur Heizung und Lüftung des Hauses dient eine von der Firma Titel & Wolde in Berlin ausgeführte Niederdruck-Dampfheizung; doch hat der grofse Saal eine besondere Lüftungs-Anlage erhalten, mittels welcher demselben die von 2 Caloriferes vorgewärmte frische Luft durch über den Wandtäfelungen liegende Oeffnungen zugeführt wird, während 2 durch Gas geheizte Saugeschlote für Abführung der verdorbenen Luft sorgen. —

Als Bauleitender war an Ort und Stelle der auch schon an der Ausarbeitung des Entwurfs im Atelier der Hrn. Kayser & Grofzheim betheiligt gewesene Architekt A. Vischer van Gaasbeek thätig. Die General-Unternehmung war, wie schon erwähnt, nach einer unter 4 Firmen ausgeschriebenen Bewerbung der Leipziger Firma Bauer & Rossbach übertragen worden, welche die Maurer- und Zimmerarbeiten durch ihre eigenen Kräfte zur Ausführung brachte. Die Steinmetz-Arbeiten sind von Einsiedel Nachfolger in Leipzig (die Steinbildhauer-Arbeiten durch Hrn. Köln in Leipzig), die Eisen-Konstruktionen von Mosenthin in L.-Reudnitz, die Klempner-Arb. von Conrad Nagel, die Schieferdecker-Arb. von Meyer & Krehan, die Schmiede-Arb. v. Müller, die Schlosser-Arb. v. Kayser, die Tischler-Arb. von Gündel und von Schoppe (die Fufsböden von Heim), die Glaser-Arb. v. Brümmer und die Anstreicher-Arb. v. R. Schultz und theilweise von Müller — sämmtlich in Leipzig — hergestellt worden. Als Stuckbildhauer waren für die Arbeiten im grofsen Saal Damm & Liegel, im übrigen Niese u. Heydrich in L. thätig. Einzelne Kunstschmiede-Arb. haben Mosenthin in L. und Ed. Puls in Berlin, die Beleuchtungskörper K. A. Seifert, die Holzzement- und Asphalt-Arb. Weber, die Blitzableiter, Telegraphen usw. Schöppe, den Stuckmarmor Detoma und den Terrazzo Di Paul in L. ausgeführt, während die Küchen-Einrichtungen von Gebr. Demmer in Eisenach und die Stoffe von F. A. Schütz in Leipzig geliefert worden sind.

Die in General-Unternehmung vergebenen Arbeiten haben eine Summe von 680 000 M., die von derselben ausgeschlossenen Einrichtungen für die Heizung und Lüftung des Hauses eine Summe von 30 000 M. erfordert, so dass die Gesammtkosten des letztern auf 710 000 M. sich stellen — ein Betrag, dessen Niedrigkeit angesichts des Umfanges der Bauanlage, ihrer künstlerischen Ausgestaltung im einzelnen und ihrer durchweg monumentalen Durchführung geradezu in Erstaunen setzen muss. —

Wie die deutschen Buchhändler in ihrem neuen Hause ein Heim gewonnen haben, das bei vollkommenster Erfüllung aller an dasselbe zu stellenden Anforderungen der praktischen Brauchbarkeit zugleich würdig ist, als ehrendes Denkmal ihrer durch Einigkeit erlangten Macht und der Bedeutung ihres Gewerbes auf die Nachwelt überzugehen, so kann auch die Stadt Leipzig dieses jüngsten Gliedes in der Kette ihrer Monumental-Bauten mit berechtigtem Stolze sich erfreuen. —F.—

Die atmosphärischen Niederschläge in der sächsischen Oberlausitz Mitte Mai 1887.

In der Nacht vom 17. zum 18. Mai v. J. traten in den Flussgebieten der Mandau, Neisse und Pliefsnitz, sowie im Quellgebiet der Spree verheerende Hochfluthen ein, welche gleich denen des Jahres 1880 die verderbenbringenden Folgen andauernder, aufserordentlich heftiger Niederschläge waren und daher hinsichtlich ihrer Bedeutung für Bau- und Hydrotechnik weitere Verbreitung verdienen.

Da es zu sachgemäfser Wiederherstellung der zerstörten Bauten, entsprechender Vergröfserung der neuen Durchflussweiten sowie zu ausreichender Profilirung der zu verbessernden Flussläufe geboten erschien, eingehende Erörterungen über Niederschlags- und Abflussmengen und diejenigen Ursachen anzustellen, welche theilweise ganz ungewöhnliche Wasserhöhen erzeugt, oder auch fast wunderbar zu nennende Verwüstungen hervor gerufen haben konnten, sah sich die Strafsen- und Wasser-Bauinspektion Löbau, deren Bezirk von den gedachten Ereignissen betroffen worden war, veranlasst, an allen in Frage befindlichen Wasserläufen in der angedeuteten Richtung eingehende Messungen zu veranstalten, deren Ergebnisse in der nachstehenden Tabelle ersichtlich gemacht sind.

Zur Erleichterung der richtigen Beurtheilung der zusammen gestellten Werthe sei zuvor jedoch Folgendes bemerkt:

Die den Gegenstand der Behandlung bildende Katastrophe war nicht die Folge nur einmaliger ausgebreiteter Wolkenbrüche, sondern sie wurde bereits Ende des Vormonats durch auffällig regnerische Witterung eingeleitet. Nach Mittheilung der meteorologischen Station Zittau betrug nämlich die tägliche Regenhöhe am 26. April 11,3 mm; am 27. 22,3 mm; am 1. Mai 8,1 mm, am 6. 8,7 mm. Von diesem Tage ab regnete es täglich, wenn auch nur mit den geringen Niederschlagshöhen von 0,1 bis 1,6 mm, bis zum 14. Mai, wo die Messung 16,5 mm ergab. Am 15. betrug dieselbe 2,8 und am 16. fielen von 3 Uhr 15 Min. bis 5 Uhr Nachm. 14,2 mm Regen. Am 17. Mai, dem Tage der Wolkenbrüche, ergab ein Nachm. 6 Uhr fallender Gewitterregen in Gemeinschaft mit einem um 9 Uhr aufserordentlich heftig auftretenden Gewitter bis 12 Uhr 67 mm. Im ganzen

---

und Prof. Froberger ist wohl mit Recht der Meinung, dass dies kein blofser Zufall ist — bildete den Schutzgott des Handwerks „Hephaestos" als monströses Geschöpf ab, lahm und hässlich; dabei galt dieser Gott für bornirt und bildete die Zielscheibe aller schlechten Witze der Olympier.

Bei den Römern standen sogar selbst Künstler nicht in zu hohem Ansehen, wie dieses Friedländer in seiner Sittengeschichte Roms näher ausführt. Die Arbeit galt eben für eine Thätigkeit, welche lediglich den Sklaven und Unfreien zukam. Jenen, die kraft ihrer Wissenschaft viel zur Förderung der Technik hätten beitragen können, blieben die Anstrengungen und Mühen der Arbeit gänzlich unbekannt und es kam denselben die Unvollkommenheit der Werkzeuge nicht zum Bewusstsein, wie denn überhaupt bei der Verrichtung der Arbeit durch Sklaven jeder Sporn zu einer gesteigerten Ausnutzung der vorhandenen Kräfte fehlte, so dass es selbst noch in späterer Zeit in Rom sogenannte Uhrensklaven gab, die weiter nichts zu thun hatten, als die Zeit anzugeben. Nur jene Zweige der Technik, in denen sich auch der freie Mann bethätigen konnte, Kunst- und Kriegshandwerk, welches letztere ja zu allen Zeiten mächtig zur Förderung der Technik beigetragen hat, weisen eine gröfsere Ausbildung auf. Zunächst musste also auf geistigem Gebiete eine Umwandelung stattfinden, um der Technik die Bahn zu ihrer Entwickelung frei zu machen.

Diese Umwandlung auf geistigem Gebiet bewerkstelligt zu haben, ist das Verdienst des Christenthums, welches durch die Lehre von der Gleichheit der Menschen den ersten allgemeinen Schritt zur Abschaffung der Sklaverei that und damit der Arbeit den Charakter des Entehrenden nahm.

Nicht uninteressant dürfte es vielleicht sein, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, in wie hohem Maafse bei den Griechen das Bauwesen auch in Bezug auf die Verwaltung geregelt war.

Hr. Wasserbau-Direktor Dalmann hat s. Z. erwähnt, dass man durch 17 aufgefundene Steinplatten eines alten Tempels, welche man bei Grundarbeiten im Piraeus fand, genaue Anhaltspunkte über die Konstruktion der altgriechischen Kriegsschiffe erhalten hat, indem auf diesen Platten sich die Abrechnungen über die Ausgaben der Werftbehörden für 17 Jahre vorfanden und zwar in einer solchen Ausführlichkeit, dass jeder ausgebesserte Gegenstand mit seinen Abmessungen genau aufgeführt war.

In ähnlicher Weise haben sich auf ausgegrabenen Tafeln Angaben gefunden, welche einen Einblick in die Bauweise der Tempelbauten zu Delos gestatten. Diese Angaben muthen uns zum Theil wie alte Bekannte an. Danach wurden die Tempelbauten, soweit sie öffentliche Arbeiten waren, durch Volksbeschluss in Akkord vergeben, unter Verträgen, welche vom Stadtbaumeister und einer Kommission gegengezeichnet waren. Diese Verträge enthalten, ganz wie heutzutage, jede Einzelheit der Arbeit oder Anlage, Bestimmungen über die Baustoffe, Gewährleistung und Zahlungsart; selbst die beliebten „Konventional-Strafen" haben die alten Griechen zum Bangemachen nicht vergessen.

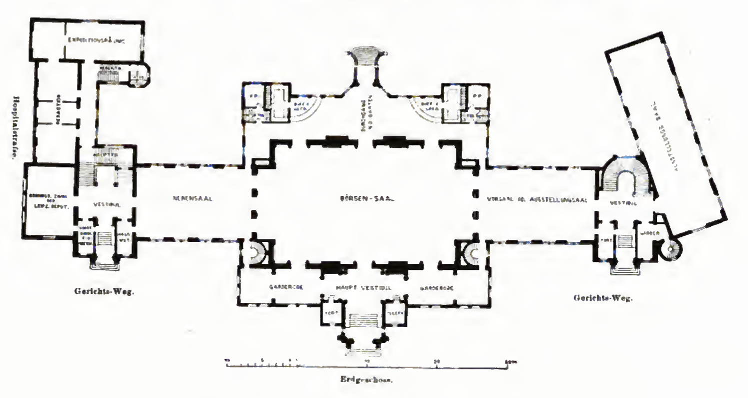
Die Zahlungsart war folgende: Man pflegte zwar von vornherein ein Zehntel der bedungenen Summe als Unterpfand zu betrachten, zahlte aber die Hälfte der übrig bleibenden Summe sofort bei Beginn der Arbeit aus. Bei Vollendung des ersten Drittels der Arbeit wurde ein weiteres Viertel, nach Vollendung des zweiten Drittels das letzte Viertel und endlich bei Ablieferung der Arbeit das zurück gebliebene Zehntel ausbezahlt.

Zahlreicher beginnen die Nachrichten über Ingenieurbauten bei dem römischen Volke zu werden. Vor allem sind es bekanntlich die gewaltigen Strafsen- und Wasserleitungs-Bauten, durch welche sich die römischen Ingenieure verewigt haben. Neben diesen Bauten sind uns aber auch auf andern Gebieten noch Nachrichten oder Reste ihrer Thätigkeit erhalten geblieben. So wurde sowohl unter Nero wie unter Caligula, wenn auch vergebens, die Durchstechung des Isthmus von Korinth versucht.

(Fortsetzung auf S. 266.)

Google

Querschnitt durch den Mittelbau.



Erdgeschoss.

DAS DEUTSCHE BUCHHÄNDLERHAUS ZU LEIPZIG.

Architekten Kayser & v. Grofsheim in Berlin.

Digitized by Google

wurden als Schlussbeobachtung für die Zeit von 6 Uhr Nchm. des 17. bis 2 Uhr Morgens des 18. Mai 70,2 mm verzeichnet.

Aus diesen Angaben dürfte zur Genüge hervor gehen, dass schon vor Eintritt der wolkenbruchartigen Regen hoher Wasserreichthum in allen Quellgebieten der betroffenen Flussläufe, sehr geringes Verdunstungs-Vermögen der Luft und sehr beschränkte Versickerung vorgelegen haben muss. In der That konnte auch festgestellt werden, dass namentlich die kleineren Zuflüsse bereits am Nachmittag den 17. Mai vollgegangen waren, wie auch mehrfach für die völlige Durchfeuchtung der Mutterboden-Schichten der Umstand sprach, dass das Wasser selbst in schwach geneigten Lagen nicht mehr Rinnen waschend, sondern flächenweise den Saatboden fortschwemmend, in breiten Bahnen abgeflossen war.

Gruppe	Laufende No.	Bezeichnung des Wasserlaufs	Niederschlags-gebiet qkm	Länge km	Relat. Gefälle	Abflussmenge 1 qkm, 1 Sek. cbm	Abflusshöhe in 1 Stunde mm	Bemerkungen
I.	1.	Wittgendorf-bach	9,46	4,5	0,0222	11,10	39,96	d. 14 Profile ermitt.
	2.	dieselbe	3,45	2,5	0,0200	12,20	43,92	„ 6 „ „
II.	3.	Landwasser	52,00	16,7	0,0070	4,00	14,40	„ 7 „ „
	4.	dasselbe	15,79	4,8	0,0123	9,05	32,58	„ 12 „ „
	5.	dasselbe	9,80	3,5	0,0129	9,80	35,28	„ 4 „ „
III.	6.	Kemlitz mit Dittelsdorf-Wasser	19.14	7,7	0,0128	10,03	36,10	„ 3 „ „
	7.	Kemlitz	13,94	7,0	0,0148	9,10	32,76	„ 2 „ „
	8.	Dittelsdorf-W.	5,20	1,8	0,0333	12,50	45,00	„ 2 „ „
	9.	Mandau	130,00	29,5	0,0056	2,28	8,00	„ 5 „ „
	10.	Spree mit Ebersbach	17,50	4,9	0,0102	10,03	36,10	„ 4 „ „
	11.	Schöpsbach mit Nebenwasser	18,70	—	—	5.40	19,44	„ 3 „ „
	12.	Schöpsbach	8,50	—	—	5,00	18,00	„ 2 „ „
	13.	Pliefsnitz	80,00	19,1	0,0067	2,50	9,00	„ 8 „ „
	14.	dieselbe	61,00	11,7	0,0080	2,03	7,31	„ 2 „ „

Anmerkung. Diese Ergebnisse sind, wie oben speziell bemerkt, nach zahlreichen Profil-Aufnahmen zumeist unter Verwendung der bekannten Formeln berechnet worden: Menge $Q = F \cdot v$; worin $v = k \cdot \sqrt{\frac{F}{p} \cdot \frac{h}{l}}$.

Es ist ferner von Werth, noch hinzu zu fügen, dass die meisten der bezeichneten Wasserläufe, mit Ausnahme der unter No. 10, 11 und 12 verzeichneten, mit der Richtung des unheilvollen Gewitters gleichlaufen, welches von Nordwesten kommend dem Laufe der Mandau und Neisse folgte. Trotz der beobachteten Windstille ist es nämlich wohl denkbar, dass die brechenden Wolken, mit den im Oberlauf der Flüsse erzeugten Hochfluth-Wellen mindestens Schritt haltend, im Unterlauf bereits seitliche Zuflüsse entstehen liefsen, als die ersteren jenen passirten, so dass eine Vereinigung sämmtlicher Abflüsse des ganzen Niederschlags-Gebiets im Unterlauf erfolgen musste.

Aus der registrirten Dauer des Gewitters lässt sich aber auch mit Bestimmtheit annehmen, dass in der abfliefsenden Regenmenge beim höchsten Stand des Wassers ein Beharrungszustand geherrscht haben muss; d. h. es regnete noch im ganzen Flussgebiet ungeschwächt weiter, nachdem bereits das Maximum des Abflusses an den bezgl. Beobachtungsstellen eingetreten war.

Als Beispiel hierfür diene Folgendes: In Zittau wurde der Niedergang eines Wolkenbruchs aus dem, in der Luftlinie gemessen, 15km entfernten Seifhennersdorf um 10 Uhr Ab. gemeldet, während am ersteren Orte selbst der Anfang des wolkenbruchartigen Regens um 9 Uhr und das Ende um 12 Uhr Abends wahrgenommen wurde. Die Meldung ist aber von Seifhennersdorf aus sicherlich nicht eher erfolgt, als nicht die den Wolkenbruch charakterisirende Hochfluth den Ortsbewohnern gefährlich geworden war. Ehe sich aber die Wasser in so verheerender Weise sammeln konnten, musste der natürlichen Gestaltung des Quellgebiets nach etwa 1 Stunde Zeit verflossen sein. Es regnete somit im ganzen Mandanthale, wenn auch mit verschiedener Heftigkeit, so doch nahe von derselben Zeit ab. Da nun eine Hochfluthwelle von Seifhennersdorf $1^1/_2$ Stunden braucht, um beispielsweise am Beobachtungsorte Nr. 9 der Tabelle, in Hainewalde bemerkbar zu werden, so musste selbst die im Gebirge, im Quellgebiet zum Abfluss gelangte Regenmenge die Beobachtungs-Stelle nach den angeführten Zeitpunkten mindestens um $^1/_2$ Stunde eher passiren, als der wolkenbruchartige Regen an dieser Stelle endete.

Diese Betrachtungen dürften auf die übrigen Wasserläufe zweifellos um so eher anzuwenden sein, je kürzer diese und je kleiner ihre Niederschlags-Gebiete sind.

In geognostischer Beziehung sind die in Rede stehenden Flussgebiete fast von gleicher Beschaffenheit. Die Quellgebiete liegen zumeist am Fufse felsiger, nur theilweise bewaldeter Bergkuppen. Der Oberlauf durchzieht ausgedehnte Wiesengründe und Ackerländer, der Mittellauf langgestreckte Ortschaften, der Unterlauf folgt geschlossenen, theils felsigen Erosions-Thälern.

Schliefslich möge aus der vorstehenden tabellarischen Uebersicht noch Folgendes wiederholt werden:

Je näher die Beobachtung dem Quellgebiet liegt, je kleiner das Niederschlags-Gebiet und je höher dasselbe gelegen ist, desto gröfser ist die Abflussmenge von der Flächen-Einheit gewesen. (Vergl. Gruppe I, II und III sowie Nr. 10.) Hieraus dürfte sich aber auch schliefsen lassen, dass nicht nur das steilere Gefälle, oder die geringere Aufnahme-Fähigkeit des Bodens, sondern auch die in höhern Lagen dichter erfolgten Niederschläge die Abflussmenge gesteigert haben können. Die Beobachtungs-Ergebnisse unter 11 und 12, sowie 13 und 14 scheinen zwar diesen Folgerungen zu widersprechen. Indessen darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Quellgebiete der Schöpsbach und Pliefsnitz bei geringerem relativen Gefälle der Zuflüsse ungleich ausgedehnter bewaldet sind, als diejenigen der vorgruppirten Flüsse, woraus man auf längeres Festhalten des niedergegangenen Regens im Oberlauf schliefsen und die verhältnissmäfsig geringere Abflussmenge begründen darf. Auch liegen bei der Mandau im Oberlauf ähnliche Abfluss-Verhältnisse vor.

Aufserdem lässt sich aber auch daraus ersehen, wie vorsichtig die mit Regenmessern erzielten Ergebnisse bei Berechnung von Durchfluss-Profilen zu Bauten anzuwenden sind, welche oberhalb der Aufstellungsorte solcher Mess-Apparate beabsichtigt werden. Denn während nach der eingangs erwähnten Notirung der meteorologischen Station sich die ständliche Maximal-Regenmenge im Zittauer Neissthale zwischen 9 und 12 Uhr Abends nur zu 23 mm ergiebt, ist die ständliche mittlere Abflusshöhe der Gebirgslagen (Nr. 1—10) zu 32,4 mm berechnet worden.

Zittau im März 1888. G. Th.

Nicht immer aber diente die Ingenieurkunst vernünftigen und rationellen Zwecken. Auch sie musste sich dazu bequemen, die unsinnigsten Gedanken der römischen Cäsaren aus dem Gebiete der Phantasie in dasjenige der Wirklichkeit zu übertragen. Aus einem derartigen wahnwitzigen Gedanken ist jener grofse Brückenbau über den Golf von Bajä entsprungen. Caligula liefs nämlich eine Brücke, die 12 Meilen lang gewesen sein soll, zwischen Puteoli und Bauli bauen. Diese Brücke gewährte keinerlei Nutzen und war nur dazu bestimmt, es dem Kaiser zu ermöglichen, über das Meer zu reiten, angethan mit der angeblichen Rüstung Alexanders des Grofsen, und den Weg in einem Triumphatoren-Wagen zurückzulegen. Er rühmte sich dabei laut, dass er das Meer besiegt und Gröfseres vollbracht habe als Darius und Xerxes mit ihrem Brückenschlage über den miserablen Hellespont. Allerdings soll auch der angesehene Wahrsager Thrasyllus prophezeit haben, dass der Knabe Gajus eben so wenig Kaiser würde, wie es derselbe je vermöchte, über den Golf von Bajä zu fahren.

Auch die Kunst des Häuserverschiebens kannten die Römer bereits. Unter Hadrian versetzte der Baumeister Detrianus, als Vorläufer der Amerikaner, den Tempel der Guten Göttin in Rom von seinem alten Platze nach einem neuen.

Besonders zeichnete sich Alexander Severus durch seine Neigung für die Baukunst aus. Unter seiner Regierung wurde eine technische Schule eingerichtet, in welcher junge Leute öffentlich für das Baufach ausgebildet wurden. Der Unterricht wurde von einer gröfseren Anzahl geschickter Baumeister ertheilt, welche Alexander Severus durch grofse Belohnung an sich zog. Die Ingenieur-Baukunst kam besonders auch bei den vielen Villenbauten in Anwendung. Es galt ja für besonders rühmlich, diese Bauten da anzulegen, wo denselben durch Boden- und Oberflächen-Verhältnisse recht erhebliche Schwierigkeiten erwuchsen, wie einzelne grofsartige Villenanlagen unmittelbar in das Meer gebaut wurden. In unserem Vaterlande ist der erste Brückenbau, von dem wir wissen, die bekannte Brücke Julius Cäsar's über den Rhein gewesen. Ueber denselben Fluss liefs Karl der Grofse eine Brücke aus Holz bauen, welche nach Eginhardt 500 Schritt lang war. Diese Brücke brannte 813 kurz vor Karls Tode ab, der seinen Plan, sie von neuem in Stein zu erbauen, nicht mehr zur Ausführung bringen konnte.

Karl der Grofse war es auch, welcher den Plan der Verbindung der Mosel mit der Seine fasste und unter dessen Regierung der Kanal zur Verbindung des Rheins mit der Donau thatsächlich in Angriff genommen wurde. Diese Arbeit wurde jedoch, nachdem einige tausend Schritt vollendet, wieder aufgegeben. Karl war es ferner, welcher dem Strafsenbau wieder Aufmerksamkeit zuwandte. Er liefs die alten, damals noch vorhandenen rheinischen Kunststrafsen ausbessern und sogar neue Strafsenbauten ausführen. Diese Bemühung zur Hebung und Ausbildung des Strafsenwesens war jedoch nur von vorübergehender Wirkung; wie sich seine Vorgänger nicht einmal um die Erhaltung der vorhandenen Strafsen gekümmert hatten, eben so wenig geschah seitens seiner Nachfolger etwas zur Verbesserung der Verkehrsverbindungen. Der Verfall der römischen Strafsen war durch den Verfall des römischen Weltreichs herbei geführt worden und es wurde derselbe absichtlich von den Besiegern beschleunigt, da man die Verbindungswege vernichten wollte. Die Welt behalf sich daher im grofsen und ganzen fast $1^1/_2$ Jahrtausende lang ohne gebaute Wege. Erst im 17. Jahrhundert wurde in Deutschland wieder eine kunstgerechte Chaussee angelegt und zwar zwischen Nördlingen und Oettingen im Riesgau.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Die Preisbewerbung für ein neues Opernhaus in Stockholm.

Im August v. J. wurde von der schwedischen Regierung eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem neuen Opernhause in Stockholm ausgeschrieben. In den Programm-Bestimmungen wurde es den Bewerbern frei gestellt, den Neubau entweder auf den Bauplatz des jetzigen alten Opernhauses oder auf einen andern passenden, dem Staate gehörigen freien Platz in Stockholm zu legen. — Im ersteren Falle sollte die Hauptfassade des jetzigen alten Opernhauses beibehalten werden.

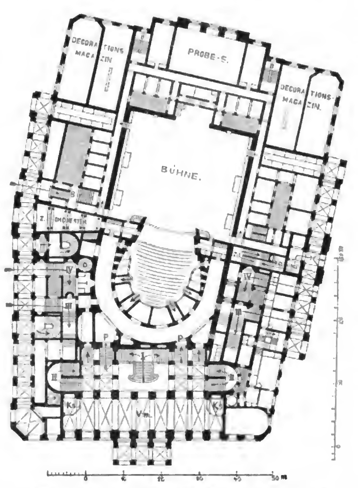
Letztere Bestimmung war ein grofses Hinderniss für den Entwurf eines Neubaues, um so mehr als die alte Fassade mit ihren 3 kleinen Eingängen von vorn herein als durchaus ungeeignet hätte erkannt werden müssen. — Aber auch jene zweite Programm-Bestimmung, wonach die Wahl des Bauplatzes den Bewerbern überlassen wurde, war wenig glücklich, weil sie eine gleichmäfsige Beurtheilung der eingehenden Arbeiten sehr erschwerte. Aus beiden seltsamen Bestimmungen darf man folgern, dass es den Verfassern des Programms an genügenden fachmännischen Kenntnissen und Erfahrungen über die Lösung einer derartigen Aufgabe gefehlt hat.

Für Preise waren i. g. 6000 Kronen (6750 *M.*) ausgesetzt und zwar 2000 Kr. für den I. Preis, 1500 Kr. f. d. II. Preis, 1000 Kr. f. d. III. Preis und 1500 Kr. zum Ankauf von drei verdienstvollen Arbeiten.

Zum fest gesetzten Zeitpunkte waren 21 Entwürfe eingegangen, worunter mehre aus Deutschland.

Der I. Preis wurde Hrn. Arch. V. Karlson, der II. Preis Hrn. Arch. J. Anderberg, der III. Preis den Hrn. Arch. E. Lallerstedt und R. Enblom, alle in Stockholm zugesprochen. Aufserdem wurden die Arbeiten der Hrn. Arch. Thorburn & Wichmann, Ostermann und Ulrich & Ulelander angekauft.

Unter den deutschen Arbeiten ragte insbesondere diejenige von Hrn. Arch. H. Seeling in Berlin hervor, die sich vor allen anderen durch ihre klare und einfache Grundriss-Lösung auszeichnete. Nur der Umstand, dass in ihr als Bauplatz ein dem Staate noch nicht gehöriges Grundstück gewählt worden war, scheint sie von der Preisertheilung ausgeschlossen zu haben. Hr. Seeling hatte dem Bau auf einer der schönst gelegenen Inseln Stockholms, der sogen. Heilig-Geist-Insel mitten in der Stadt, unmittelbar vor dem königlichen Schlosse seine Stelle angewiesen. — Kein anderer Bauplatz in Stockholm würde sich, was Lage und Gröfse betrifft, so gut zur Errichtung eines Theaters eignen wie gerade diese Insel, und man muss aufrichtig bedauern, dass diesem Vorschlage an maafsgebendem Orte nicht genügende Würdigung geschenkt worden ist. Dass dabei andere Wünsche und Erwägungen mitgespielt haben, welche im übrigen die Ausschliefsung des Seeling'schen Entwurfs aus jenem formellen Grunde in etwas eigenthümlichem Lichte erscheinen lassen, geht aus dem Umstande hervor, dass die beiden Kammern des Schwedischen Reichstags auf Vorschlag der höchsten Baubehörde in den letzten Tagen beschlossen haben, das neue Reichstags- und Reichsbank-Gebäude nach jener Insel zu verlegen. Der zu diesem Zweck aufgestellte Entwurf, der hoffentlich wohl nicht zur Ausführung kommt, zeigt einen grofsen, nüchternen und reizlosen Bau, der viel zu grofs für die kleine Insel ist und der vor allem die schöne freie Lage des königlichen Schlosses und die Aussicht über den Norrstrom beeinträchtigt.



Entwurf zu einem neuen Opernhause für Stockholm von V. Karlson. I. Preis.

Da es den deutschen Architekten erwünscht sein dürfte, von den schwedischen Entwürfen zu dem neuen Opernhause, die bei der Preisbewerbung gesiegt haben, wenigstens etwas kennen zu lernen, so geben wir hier nach der Stockholmer „Teknisk Tidskrift", die in ihrem letzten Hefte die Grundrisse und die perspektivischen Ansichten der 3 preisgekrönten Entwürfe bringt, den Parquet-Grundriss der durch den 1. Preis ausgezeichneten Arbeit von V. Karlson.

Der Entwurf gehört zu denjenigen, welche den Bauplatz und damit einen Theil der Fassade des alten Opernhauses beibehalten haben. Er ist augenscheinlich mit vielem Fleifse bearbeitet worden und es dürfte insbesondere für die verwickelten Bedürfnisse an Neben-Räumlichkeiten, welche ein grofser Bühnenbetrieb erfordert, schwerlich jemals in ausgiebigerer Weise gesorgt worden sein. Als architektonische Gesammtleistung erscheint diese Durch- und Nebeneinander-Schachtelung einer Unzahl von Räumen, die zum Theil des Tageslichts völlig entbehren, allerdings im höchsten Grade befremdend und es ist schwerlich zu glauben, dass irgend eine europäische Baupolizei-Behörde jemals die Erlaubniss zur Errichtung eines Theater-Gebäudes ertheilen würde, das die ersten Erfordernisse für die Sicherheit eines solchen Baues — Klar- und Uebersichtlichkeit der Anlage — in so hohem Grade vermissen lässt. Etwas günstiger, aber immer noch durchaus unannehmbar erscheint der Grundriss in der Höhe des 1. Ranges, der über der grofsen vorderen Vorhalle ein Foyer zeigt, an das sich auf der linken Seite ein durch eine besondere Treppe von aufsen zugängliches Café und eine bis zu den Nebenräumen der Bühne reichende Restauration anschliefsen. Das Aeufsere wirkt im wesentlichen als ein in Renaissance-Formen gegliederter Kasten, aus dem Bühne und Zuschauer-Saal als ein langgestreckter niedriger Obertheil hervor treten.

Verwandt, aber künstlerisch immerhin etwas erfreulicher ist die Lösung des mit dem III. Preise ausgezeichneten Entwurfs von Lallerstedt und Enblom. Die erste Stelle unter den preisgekrönten Arbeiten wird jeder in die besonderen Verhältnisse Uneingeweihte dagegen offenbar dem Entwurf von Anderberg zugestehen, der nur den II. Preis sich zu erringen vermocht hat. Einem verhältnissmäfsig einfachem und klarem Grundrisse, in welchem als Eigenthümlichkeit die Vereinigung der Treppen zu den 3 obersten Rängen in je einem Treppenhause auffällt, gesellt sich eine in schönen Verhältnissen aufgebaute, von der Bühnenkuppel überragte Fassade, in welcher die Bestimmung des Gebäudes zu unzweifelhaftem Ausdruck kommt.

Aussicht auf Verwirklichung scheint keiner der preisgekrönten Entwürfe zu haben; denn das ganze Preisausschreiben in Betreff des neuen Opernhauses scheint stark verfrüht gewesen zu sein. Vorläufig hat der Reichstag in den letzten Tagen nicht nur die Mittel zu einem Neubau für die königl. Oper abgelehnt, sondern den königl. Theatern sogar die bisherige Staatsunterstützung überhaupt entzogen.

Damit dürfte die bei der Preisbewerbung aufgewendete Arbeit und Mühe zur Unfruchtbarkeit verurtheilt und jede Hoffnung, dass die eine oder die andere der durch sie hervor gerufenen Arbeiten zur Ausführung gewählt werde für absehbare Zeit ausgeschlossen sein.

Digitized by Google

Vermischtes.

Gerüst-Einsturz im K. Schauspielhause in Berlin. Am 28. d. M. Morgens früh hat sich im Schauspielhause ein schwerer Unglücksfall mit einem Gerüst ereignet, welches in das Bühnenhaus zu dem Zwecke eingebaut war, um die hölzerne Bühnen-Einrichtung sammt dem hölzernen Dachstuhl durch Eisenkonstruktion zu ersetzen. Das fragliche Gerüst hatte eine Höhe von 21 m und füllte das ganze Bühnenhaus aus; es war, wie nicht zu bezweifeln ist, gut verzimmert, so dass seine Sicherheit verbürgt erschien.

Infolge großer Eile, mit der der Umbau ausgeführt werden muss, ist auch am vergangenen Sonntage gearbeitet worden, unglücklicherweise ohne dass, wie es bisher an den Werktagen regelmäßig geschehen, die aus dem Abbruch gewonnenen Hölzer alsbald fortgeschafft worden wären. Sie sind daher am Sonntag auf den Gerüstböden belassen worden, auf diesem auch die Nacht zum Montag verblieben und sollten nunmehr hinabgelassen, bezw. abgefahren werden.

Ob eine Ueberlastung einzelner Stellen des Gerüstes, ob unvorsichtiges Hantiren mit schweren Holzstücken stattgefunden, ob beim Hinabfallen eines Holzstücks der Verband des Gerüstes beschädigt worden ist: Alles das sind Ursachen des erfolgten Zusammenbruchs, die genannt werden, über welche indess etwas Sicheres bisher noch nicht vorliegt. 14 Bauarbeiter sind beschädigt, zum größeren Theil schwer verwundet, zwei derselben sind bisher verstorben.

Ohne die Absicht zu haben, gegen die gute Beschaffenheit des Gerüstes in diesem Falle auch nur den geringsten Zweifel zu erheben, — da erfahrungsmäßig auf die bei öffentlichen Bauten benutzten Gerüste eine sehr große Aufmerksamkeit verwendet wird — sei doch auf den besonderen Leichtsinn aufmerksam gemacht, mit welchen Bauarbeiter — Zimmerer sowohl als Maurer — gewohnheitsmäßig auf Gerüst-Konstruktionen zu verkehren pflegen.

Das Kanten und Werfen schwerer Holzstücke, das Abwerfen schwerer Lasten von Ziegelsteinen durch die Steinträger, kann man fast auf jedem Bau — trotz Verbotes des Bauleitenden — in einer Art und Weise ausführen sehen, die häufig noch über Muthwillen hinaus geht, so dass der Sachkundige sich fast wundern muss, dass Fälle, wo Gerüste zusammen brechen, so verhältnissmäßig seltene sind.

Wir sind, indem wir diese Bemerkungen niederschreiben, nicht gemeint, durch dieselben etwa der Polizei Anlass zur Vermehrung ihrer Revisionsthätigkeit geben zu wollen, weil wir davon, der Natur der Sache nach, nicht das Allermindeste erwarten können. Der Grund des Uebels liegt nicht in den Gerüst-Konstruktionen, auch wohl nur höchst selten in Unterlassungen derjenigen Personen, in deren Händen die Bauleitung ruht. Fast regelmäßig wird es der gewohnheitsmäßige Leichtsinn der Bauarbeiter sein, den man anzuklagen hat; hier auf Aenderungen zu dringen, ist eine ebenso schöne als dankbare Aufgabe für die bestehenden Berufsgenossenschaften, welche für den Schaden an Leben und Gesundheit aufzukommen haben.

III. internationaler Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. Der Kongress wird in den Tagen vom 19. bis 25. August d. J. abgehalten werden. Die 6 Fragen des Programms lauten:

1. Vervollkommnung der Statistik des Binnenschiffahrts-Verkehrs. 2. Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse. 3. Welches sind die geeignetsten Fahrzeuge und deren Fortbewegungsmittel auf den dem großen Verkehr dienenden Binnenwasser-Straßen? 4. In wie weit sind Seekanäle für den Verkehr mit dem Binnenlande volkswirthschaftlich berechtigt? 5. Nutzen der Schiffbarmachung der Flüsse und der Anlage von Schiffahrts-Kanälen für die Landwirthschaft. 6. Flussmündungen, deren Schiffbarmachung und Erhaltung.

Tages-Ordnung für die Sitzungen und Ausflüge:

Am 19. August: Abends: Zwanglose Vereinigung und Begrüßung im Palmengarten, am 20. August, 9½ U. V.: Zusammenkunft im großen Saal des Saalbaues. Einsetzung des Bureaus. Empfang der Ehren-Präsidenten. Feierliche Eröffnung des Kongresses. Erste öffentliche allgemeine Sitzung. Zwei Fest-Vorträge. Demnächst erste Sitzung der Abtheilungen und darnach Festbankett im Palmengarten. Der zweite Tag wird Abtheilungs-Sitzungen und kurzen Ausflügen zu Schiff und mit der Eisenbahn gewidmet sein. Am 3. Tage Abtheilungs-Sitzungen und 2. öffentliche allgemeine Sitzung. Bericht einer Abtheilung. Nachmittags Fahrt nach Homburg, Besichtigung der Brunnen und Anlagen, Saalburgmuseum. Gartenfest. Am 4. Tage 3. und 4. öffentliche allgemeine Sitzung mit Abtheilungs-Berichten. Wahl des Ortes für den nächstjährigen Kongress und Schluss des Kongresses. Abends Festvorstellung im Opernhause. Am 5. Tage Eisenbahnfahrt nach Gustavsburg zur Besichtigung des dortigen Hafens. Dann Fahrt zu Schiff nach Mainz und Besichtigung der Hafenanlage. Weiter Fahrt ab Mainz in's Rheingau zur Besichtigung der Strom-Regulirungs-Arbeiten; Abendfest in Mainz. Am letzten Tage Eisenbahnfahrt nach Mannheim zur Besichtigung der dortigen Hafenanlagen. Rückfahrt, wenn möglich über Heidelberg zur Besichtigung des Schlosses daselbst.

Anmeldungen zur Theilnahme sind bis zum 15. Juni zu Händen des Hrn. Direktor Oberländer-Frankfurt a. M., Röderbergweg 104, unter Beifügung von 20 M. zu bewirken; es ist dabei die Benutzung eines Anmelde-Formulars erforderlich.

Neuregelung des Verdingungswesens in Württemberg. Vom 1. Juli d. J. ab treten in den Departements des Innern und der Finanzen (welchen in Württemberg diejenigen Bausachen zugetheilt sind, die in Preußen der allgemeinen Bauverwaltung unterstehen) neue Vorschriften über das Verdingungswesen in Wirksamkeit.

Im Württembergischen galten bisher Vorschriften, welche sich durch besondere Härte gegen die Unternehmer, sowie durch das Bestreben nach Fernhaltung einer Verantwortlichkeit von den Beamten unvortheilhaft ausseichneten*. Mit diesen Bestimmungen wurde bei der Eisenbahn-Verwaltung (die dem Ministerium des Aeußern unterstellt ist) bereits im Jahre 1886 gebrochen; jetzt sind die andern Ministerien gefolgt.

Es ist erfreulich, dass man bei der Neuordnung die preußischen Vorschriften vom 17. Juli 1885 zum Muster genommen hat. Trifft man auch hier und da auf eine Veränderung der Ausdruckweise, so decken sich doch die Inhalte der preußischen und württembergischen Vorschriften beinahe vollständig. Ein Unterschied fällt allerdings auf: Während die preußischen Vorschriften es verbieten, in die Massenberechnungen etwas anderes aufzunehmen, als bloße Massenangaben — namentlich also keine Preisansätze — geben die württembergischen Vorschriften übes diesen Punkt stillschweigend hinweg. Demnach muss angenommen werden, dass es Absicht ist, in Württemberg das bisherige Verfahren der Lizitation beizubehalten. Sollte dies zutreffen, so würde man darin eine bedauernswerthe Verschlechterung der preußischen Vorschriften erblicken müssen. Mit Recht wendet man gegen das Lizitations-Verfahren ein, dass dasselbe im grunde ein unmoralisches, die Solidität des Handwerks unmittelbar schädigendes sei. Denn wenn der Unternehmer Preisansätze der Behörde vor sich sieht, wird er nur zu sehr geneigt sein, auf eigene Ermittelungen zu verzichten und lieber es mit dem Glücksspiel des Abbietens zu versuchen.

Preisaufgaben.

An der Wettbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Gesellschafts-Hauses der Harmonie zu Freiburg i. B. haben 14 Entwürfe Theil genommen. Die Aufgabe scheint ziemlich schwierig und wenig dankbar gewesen zu sein, so dass in der Hauptsache nur landesangehörige und mit den Verhältnissen vertraute Architekten an ihrer Lösung sich versucht haben dürften. Trotzdem ist es keinem der Bewerber gelungen, eine solche Lösung zu finden, die mit den Programm-Bestimmungen in vollständigem Einklange gewesen wäre. Von der Ertheilung eines Preises musste deshalb Abstand genommen werden, doch ist die für Preise bestimmte Gesammtsumme von 1300 M. zur Auszeichnung der 4 besten Arbeiten verwendet worden, deren Verfasser — die Architekten Hrn. Knittel, Th. Ploch, Mees & Schmidt in Freiburg und Wm. Vitalli in Baden-Baden — demzufolge ein Honorar von je 325 M. erhalten haben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Konzerthause in Mainz ist zum 31. August d. J. ausgeschrieben. Preise 1200 und 800 ℳ. Weiteres nach Einsicht des Programms.

Brief- und Fragekasten.

S. in C. Sie haben nur die Wahl, entweder dicht an die Nachbargrenze heran zu bauen, in welchem Falle die dem Nachbar zugewendete Mauer als Brandmauer aufzuführen ist und deshalb Fenster oder Oeffnungen nicht enthalten darf, oder 5 m von der Grenze abzubleiben. Denn L.-P.-O. f. Reg.-Bez. Oppeln § 10. nimmt ausdrücklich auf A. L. R. I. § 139 Bezug und fordert entweder Anbau hart an der Nachbargrenze (also Wegfall jedes Zwischenraumes) oder Abbleiben um mindestens 5 m. Ausnahme zu bewilligen ist der Ortspolizei vorbehalten aber nicht vorgeschrieben; es steht solches deshalb in deren freien Ermessen. Darnach würden Sie weder mit einer Beschwerde noch mit einer Verwaltungsstreitklage Erfolg haben, da die Polizei sich in den durch § 10 gezogenen Grenzen bewegt. Uebrigens scheint auch die 14tägige Beschwerde bezw. Klagefrist bei Eingang Ihres Schreibens (15. d. Mts.) abgelaufen gewesen zu sein.

Das Widerspruchsrecht der Stadtgemeinde, in deren Eigenschaft als Nachbarn, zu beseitigen, haben Sie kein gesetzliches Recht. Sie verkennen, dass in dem Bürgermeister sich zwei selbstständige Gewalten (Ortspolizei Behörde und Gemeinde-Oberhaupt) vereint finden, deren erstere die letztere zu unterdrücken oder zu beeinflussen nicht befugt ist.

* Vergl. hierzu u. a. Hilfswissensch. z. Baukunde S. 165.

Hierzu eine besondere Bild-Beilage: Das deutsche Buchhändlerhaus in Leipzig.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 6. Juni 1888.

Wasser-Versorgung von Remscheid.

Bearbeitet nach einem Vortrage des Professors Intze-Aachen.

Die Stadt Remscheid von 36 000 Einwohnern entnimmt das Wasser für ihre Hochdruck-Leitung aus dem bei der Stadt gelegenen Eschbachthal. Die Art und Weise, wie hier das Wasser gewonnen wird, ist in einem früheren Jahrgange dies. Zeitg. (1883 S. 290) vom Unterzeichneten näher beschrieben worden.

Der unterdessen bedeutend gestiegene Verbrauch von Wasser macht eine recht baldige Erweiterung des Wasserwerks erforderlich. Und da die bisherige Gewinnungsweise nicht weiter zur Anwendung kommen kann, weil ein Erfolg unwahrscheinlich ist, so richtete sich das Augenmerk des um die hiesige Wasserversorgung hoch verdienten Stadtverordneten Robert Böker auf die Anlage einer grofsen Thalsperre. Hr. Böker veranlasste Hrn. Professor Intze-Aachen, eine derartige Anlage einer näheren Erwägung zu unterziehen.

In einer dem Stadtverordneten-Kollegium von Seiten des Hrn. Böker übergebenen Denkschrift ist die augenblickliche finanzielle Lage des Wasserwerks wie folgt dargestellt:

Baukosten	Abgeschrieben wurden	An Zinsen bezahlt	Zuschuss aus der Gaskasse	Ueberschuss	Anschlüsse	Wasserzins
M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
	Vorarbeitkosten 46 927,65					
bis 31.3.1886 889 442,14	1884/85 — 10 036,00	23 800,47	12 708,75	—	903	35 607,63
bis 31.3.1887 13 058,10	1885/86 — 13 440,89	30 293,86	10 282,00	—	1 438	52 390,72
	1886/87 — 13 969,61	31 995,89	—	160,09	1 608	68 021,85
bis 31.3.1888 30 445,36	1887/88 — 14 560,77	31 951,06	—	3 600,00	1 810	76 525,44

Aus den Betriebs-Leistungen sind die folgenden Zahlen hervor zu heben, welche die bedeutende Verbrauchssteigerung erkennen lassen.

Jahr	Zahl der Anschlüsse	Mittlerer Tagesverbrauch cbm	Höchster Tagesverbrauch cbm	Jahresverbrauch cbm
84/85	720	360	600	130 991,00
85/86	903	463	780	168 452,00
86/87	1438	575	1135	209 786,00
87/88	1608	630	1220	230 000,00
am 31. März 1888	1810			

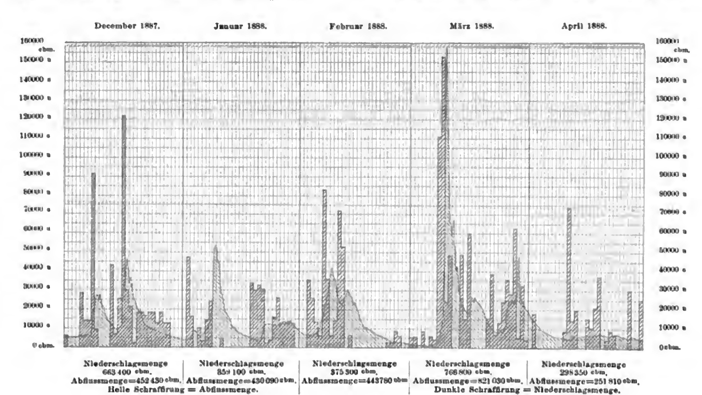
Da die Bevölkerung Remscheids in den letzten Jahren eine Zunahme von rd. $3^1/_2$% aufweist, so ist eine Erweiterung der Leitung nicht länger mehr aufschiebbar. Es fragt sich nun:

1) auf welche Weise eine entsprechende Wassermenge — bei 40 l für 1 Einw. ergiebt sich nach 25 Jahren ein mittlerer Tagesverbrauch von 4500 cbm, bei einem gröfsten von 9000 cbm — gewonnen werden kann,

2) wie ein dem jetzigen Leitungswasser gleichwerthiges zu beschaffen, und

3) zu welchem Preise das Wasser zur Verfügung gestellt werden kann? —

Das Eschbachthal enthält ein dichtes, festes Gestein (den Lenneschiefer), über welchem eine Geröllmasse lagert und Letten bis zu 4 m Mächtigkeit. Hiernach ergiebt sich, dass von einem weiteren Stollenausbau niemals Sicherheit für Gewinnung ausreichender Wassermengen erwartet werden könnte. Man ist daher von vornherein auf die oberirdisch abfliefsenden Wassermengen angewiesen. Bezüglich der Menge derselben liegt nun im allgemeinen bei uns in Deutschland die Kenntniss sehr im argen. Hr. Professor Intze musste sich zunächst aufklärende Messungen verschaffen, zu welchem Zweck er einen besonderen Apparat konstruirte. Der Apparat wurde im Monat November 1887 eingesetzt und arbeitet seit dem 1. Dezember ununterbrochen fort.



Bei einer Bachbreite von 3,50 m und einer Tiefe von 0,8 m ist ein Einbau so gemacht worden, dass ein vollkommenes Ueberfallwehr entstand, neben welchem ein Häuschen zur Aufnahme eines Schwimmers errichtet ist, dessen Bewegungen auf einer sich stetig drehenden Trommel selbstthätig verzeichnet werden. Der von der Firma Hurxthal & Bruke in Remscheid angefertigte Apparat arbeitet selbst bei der niedrigen Temperatur von 14° R. ohne Störung. Aus der beigefügten Darstellung erkennt man das Ergebniss der Messungen: eine geringste Abflussmenge von 7,2 cbm in 1 Stunde und eine höchste von 8040 cbm in 1 Stunde, also ein 1200 faches bei Hochwasser gegen Niedrigwasser!

Das Niederschlags-Gebiet des Eschbachthales, so weit es hier in Betracht kommt, ist 4,5 qkm grofs und auf dasselbe fällt eine jährliche Abflussmenge von 4—5 Millionen cbm. Der Abfluss beträgt im Eschbachthal nach den Aufzeichnungen des Apparates 95% des Niederschlags, eine Thatsache, welche unmittelbar zur Anlage einer Thalsperre drängt, weil sie eine sehr geringe Wasseraufnahme-Fähigkeit des Grundes nachweist.

Aus jährlichen Regenhöhen sind in Remscheid 2000 mm beobachtet worden, während die Regenhöhe in der Niederung (Remscheid liegt rd. 350 m über NN., die Pumpstation im Eschbachthal 180 m tiefer als der Wasserthurm) nur 5—700 mm erreicht.

Digitized by Google

Regenhöhen in ^{mm} in Remscheid und Umgegend:

	1882	1883	1884	1885	1886
Elberfeld	1175,0	884,5	952,0	735,5	761,5
Lennep	1668,8	1310,8	1272,6	1086,2	1228,6
Remscheid	2071,8	1589,5	1361,1	1117,2	1444,0

Zur zweiten Frage: Wie ist das Wasser im Eschbach beschaffen; kann dasselbe zu einer städtischen Wasserleitung empfohlen werden? ist anzuführen, dass Analysen, die am 4. Sept. 1884, am 21. Juli 1887, am 12. April 1888 mit dem bisherigen Stollenwasser und andere, die am 12. April 1888 mit dem Bachwasser vorgenommen wurden, folgende sehr günstigen Ergebnisse geliefert haben.

In 100 000 Theilen Wasser sind enthalten:

	Rückstand	Härte	Chlor	Chlornatrium	Salpetersäure	Organische Substanz	Ammoniak u. salpetrige Säure
a) Im Stollenwasser							
1883	6,0—8,0	—	—	—	0,3	1,476	—
1884	6,7—7,3	0,5	—	—	sehr	1,8	nur
1887	4,5—4,8	—	1,05	1,09—1,33	gering	1,35 u. 1,39	Spuren
b) Im Bachwasser							
1888	3,58	—	1,05	1,730	0,162	1,979	—

Auch die bakteriologische Untersuchung durch Fresenius-Wiesbaden ergab die Gleichwerthigkeit des Stollen- und Bachwassers. —

Am Eschbache — unterhalb der Stelle, an welcher die Thalsperre gedacht ist — liegt bis zum Einlaufe in die Wupper eine ziemlich bedeutende Anzahl von Hammerwerken, Schleifkotten und sonstige gewerblichen Anlagen, die rechtlichen Anspruch auf das durch das Eschbachthal fließende Wasser haben. Bevor also die Stadt den Gedanken der Anlage einer Thalsperre weiter verfolgen konnte, musste eine Einigung mit den Werkbesitzern herbei geführt werden und diese schwierige Frage ist durch einen Vertrag zur Zufriedenheit aller Parteien erledigt worden. Nach diesem Vertrage soll die Thalsperre

1) 1 000 000 ^{cbm} Wasser fassen;

2) die Stadt darf so viel Wasser entnehmen, als sie zur Ergänzung des aus der vorhandenen Anlage zu gewinnenden Wassers braucht bis zu einer Menge von 4500 ^{cbm} in 1 Tag;

3) die Werkbesitzer dürfen 6000 ^{cbm} in 1 Tag entnehmen; doch sollen dabei folgende Wassermengen im Becken nicht unterschritten werden:

am 1. Juni	375 000 ^{cbm}
am 1. Juli	325 000 „
am 1. August	275 000 „
am 1. September	225 000 „
am 1. Oktober	175 000 „

4) Außerdem verpflichtet sich die Stadt zu einer Betheiligung an dem Unternehmen einer von den Werkbesitzern geplanten Schmalspurbahn von Wermelskirchen nach Burg an der Wupper.

Nach diesem Vertrag werden jährlich aus dem Wasserbecken abgezapft:

1) durch die Stadt Remscheid	1 642 500 ^{cbm}
2) durch die Werkbesitzer	1 800 000 „
im ganzen	3 442 500 ^{cbm}

Von dieser Gesammtsumme kommen aber diejenigen Mengen in Abzug, welche nach den jetzigen Beobachtungen in den vorhandenen Stollen des Wasserwerks gewonnen werden können; diese Menge beziffert sich auf 772 500 ^{cbm} und daher wären aus dem Becken unter Annahme eines größten Verbrauchs von 4500 ^{cbm} in 1 Tag — nur 672 500 ^{cbm} seitens der Stadt — zu entnehmen. Zu berücksichtigen bleibt die durch Verdunstung entweichende Wassermasse, welche Prof. Intze im heißesten Monat, also im August, auf 80 000 ^{cbm} schätzt.

Von einer Thalsperre verlangt man; dass sie einen dichten, sicheren und dabei billigen Abschluss ermöglicht. Der im Eschbachthale in Betracht kommende Lenneschiefer ist ein dichtes, festes Gestein vom spezif. Gewicht 2,6—2,7. Außerdem ist die Thalsohle von einer 3—4 ^{m} starken Letteschicht überlagert. Die Bodenverhältnisse sind also im Eschbachthal so günstig, wie nur möglich.

Empfiehlt sich nun hier in Remscheid die Anlage eines Erddammes? Hr. Prof. Intze ist ein entschiedener Gegner einer solchen Ausführung. Denn die in England mit Erddämmen gemachten Erfahrungen waren im allgemeinen traurige. Erinnert sei u. a. an den im Jahre 1864 bei Sheffield zerstörten Damm (27 ^{m} Wasserhöhe), dessen Kern aus Thon gestampft war und durch welchen die Ablassrohre führten. Bei gleichen Grunderwerbskosten würde die Thalsperre von Sheffield einen Fassungsraum von 4 100 000 ^{cbm} erhalten haben, wenn eine Mauer aufgeführt worden wäre, gegen 3 100 000 ^{cbm}, welche das mit Erddamm abgeschlossene Becken enthielt. In Bombay liegen hinter einem Erddamm 2½ Mill. ^{cbm} Fassungsraum und in Manchester in 5 Becken sogar 16 Millionen. — Für die Remscheider Verhältnisse wäre die Ausführung eines Erddammes zur Herstellung des Beckens sehr gefährlich.

Um ängstliche Gemüther zu beruhigen, führte Hr. Prof. Intze die Thatsache an, dass in Frankreich zahlreiche, dichte Mauern bei 50 ^{m} und in Spanien, bei der Wasserversorgung von Madrid, sogar eine solche von 90 ^{m} Höhe ausgeführt worden wäre, ohne dass schlimme Erfahrungen sich eingestellt hätten. Um so sicherer könne man hier sein, wo eine Höhe von nur 18 ^{m} in Betracht kommt. Es käme hier vor allen Dingen auf eine höchst solide Ausführung — 2 Jahre Bauzeit sind im Eschbachthal anzunehmen — des Mauerwerks an. Vorläufige Kostenvergleiche haben Folgendes ergeben:

I. Thalsperre zu 1 000 000 ^{cbm} Fassungsraum.

1. 4500 ^{cbm} Ausschachtung à 2,0	9 000 *M.*
2. 14 500 ^{cbm} Mauerwerk à 16 ^{m}	232 000 „
3. 2800 ^{qm} Außenfläche der Mauer besser zu bearbeiten, zum Theil auszufugen, zum Theil auszuputzen	14 000 „
4. 12,5 ^{ha} Gelände zu erwerben	48 000 „
5. Besondere Einrichtungen (Wasserleitung, Filter, Schieber, Ueberläufe, Verlegung von Wegen usw.) Bauleitung	27 000 „
Summe	330 000 *M.*

d. h. für 1 ^{cbm} Wasser 0,33 *M.*

II. Thalsperre von 2 000 000 ^{cbm} Fassungsraum.

1. 6000 ^{cbm} Ausschachtung (Erde und Schiefer) à 2,0 ^{m}	12 000 *M.*
2. 28 000 ^{cbm} Mauerwerk, wie vorher	448 000 „
3. 4800 ^{qm} Außenfläche, wie vorher	24 000 „
4. 21 ^{ha} Gelände zu erwerben	77 000 „
5. Besondere Einrichtungen usw.	39 000 „
Summe	600 000 *M.*

d. h. für 1 ^{cbm} Wasser 0,30 *M.*

Wenn die Mauer von vorn herein so angelegt wird, dass durch spätere Erhöhungen eine Fassung von 1 000 000 ^{cbm} gewonnen werden kann:

Zur Geschichte der Technik.

(Fortsetzung.)

Es war eben eine eigene Zeit, welche nach dem Untergange des römischen Reiches anbrach, eine Zeit, die die Kreuzzüge in sich schließt, Heilige schuf, Zünfte und Monopole aller Art und von den verschiedensten Formen hervor brachte, eine Zeit, die, was insbesondere die Technik anbetrifft, deren Förderung durchaus feindlich war. Der immer stärker und wichtiger werdende Wahn und Aberglauben, welcher seinen Gipfelpunkt in den Hexenverfolgungen fand, führte zu einer Achterklärung der Naturwissenschaften. Eine Kenntniss der Naturkräfte oder gar eine Ausnützung und Anwendung derselben, konnte dem Wissenden höchst verderblich werden und ist manchem Erfinder todtbringend gewesen. Ausschließlich fast dem Kriegshandwerk ist es zu danken, wenn in dieser Zeit Fortschritte gemacht wurden. Fast alle Erfindungen beziehen sich auf Vervollkommnung der Waffen und namentlich der Belagerungs-Gegenstände. Dass diese Zeit angefüllt mit Heiligen der verschiedensten Sorte und Schattirungen auch unter den Ingenieuren einen Heiligen aufweist, ist eigentlich selbstverständlich.

Es ist dieser der Mönch Johannes Benedictus. Derselbe lebte um das Jahr 1200 und war von Beruf Schäfer. Eines Tages wurde er zu einem Brückenbau über die Rhone bei Avignon begeistert. Im Alter von 12 Jahren ging er nach der Stadt und verkündete dort dem Volke den Zweck seiner Ankunft. Dabei unterstützte er seine Worte durch so merkwürdige Thaten, dass man sofort die höhere Hand erkannte, die ihn leitete und so kräftig handeln ließ, dass er seiner Jugend ungeachtet sein Werk mit großem Erfolg beginnen und vollenden konnte. Um nämlich die Bewohner von Avignon gleich im Anfange von der Wahrheit seiner Rede zu überzeugen, trug er einen Stein von 13' Länge und 7' Breite, den kaum 30 Menschen bewegen konnten, in Gegenwart des Bischofs und Volkes vom königlichen Palast bis zu der Stelle, wo er den ersten Brückenpfeiler damit gründete. Es war dieses jedenfalls eine äußerst einfache Fundirungsmethode. Diese Handlung machte selbst damals, in einer Zeit, in der man in dieser Beziehung doch allerlei Außergewöhnliches genugsam gewöhnt war, so viel Aufsehen, dass jeder mit Freuden zum Fortgange der Arbeit beitrug, so dass die Brücke in einem Zeitraum von 11 Jahren vollendet wurde. Später fiel sonderbarer Weise ein Bogen ein, doch heilte der Heilige diesen kleinen Schaden bald wieder. Nach Vollendung dieses Brückenbaues stiftete der heilige Ingenieur eine christliche Brüderschaft, welche den Namen der „Brückenbrüder" führte. Diese Brüderschaft war zwar auch für den Hospitaldienst bestimmt, widmete sich aber vorzugsweise dem Brücken- und Straßenbau, auf welchen Gebieten dieselbe auch im Osten und Süden Frankreichs manches Gute leistete. Die Mitglieder leiteten die Arbeit, legten mit Hand an und bestritten die Kosten größtentheils aus eigenem Einkommen oder durch Almosen. 1189 wurde die Brüderschaft vom Papste Clemens III. bestätigt; sie war wie die Ritterorden eingerichtet und es trugen die Brüder als Abzeichen einen kleinen Spitzhammer auf der Brust. Erst im Jahre 1789 ging der Orden ganz ein, nachdem er aber bereits lange vorher seiner ursprünglichen Thätigkeit entsagt hatte.

Wie bereits erwähnt ist, erfuhr im großen und ganzen die Technik nur durch das Kriegshandwerk eine besondere

Digitized by Google

bei einem vorläufigen Beckeninhalt in cbm		Kosten in M.
1.	500 000	270 000
2.	600 000	285 000
3.	700 000	300 000
4.	850 000	315 000
5.	1 000 000	330 000

Die Vermehrung des Fassungsraumes von 500 000 cbm auf 1 000 000 cbm bedingt also nur 60 000 M. Mehrkosten; dies erklärt sich daraus, dass die Hauptmassen im Fundament und in den unteren Theilen der Mauern stecken. —

Obwohl durch die bisherigen Untersuchungen nachgewiesen ist, dass das Eschbachwasser selbst bei Hochwasser nicht trübe ist, so will Hr. Prof. Intze durch Anlage einer Filtervorrichtung im Becken Vorsorge dafür treffen, dass nicht verunreinigtes Wasser in die Rohrleitung gelangt.

Um noch einer anderen — für die finanzielle Seite der Anlage von höchster Bedeutung erscheinende — Frage zu erledigen, wird vorgeschlagen, die jetzt im Betrieb befindliche Wasserversorgung in 2 Zonen zu zerlegen. Zur Zeit wird das Wasser auf die 180 m hohe Kuppe hinauf gepumpt; in Zukunft soll die 2. Zone, welche 60 m tiefer liegt, als der jetzt im Betrieb befindliche Wasserthurm und welche $^2/_3$ des gröfsten Tagesverbrauchs für sich beansprucht, von der Thalsperre, welche um 30 m höher liegt als die jetzige Pumpstation, aus versorgt werden. Man spart auf diese Weise für die 2. Zone 90 m Druckhöhe. Beim jetzigen Betrieb stellt sich der Selbstkostenpreis für 1 cbm Wasser ohne Zinsen und Tilgung auf 10 Pfg. bei einem Anlagekapital von 883 000 M. In Zukunft aber werden die 6000 cbm, welche täglich an die unterhalb der Thalsperre liegenden Werke abzugeben sind, zum Betriebe von Turbinen, also auch zum Betriebe der Pumpen benutzt. Bei Annahme einer Nutzleistung von 60 % könnte man 1000—1200 cbm täglich in die 2. Zone drücken, ohne die Dampfmaschine nöthig zu haben. Auf diese Weise würden voraussichtlich 7 bis 8000 M. Betriebskosten gespart.

In Zukunft stellt sich demnach die Sache so dar, dass 4500 cbm auf die verschiedenen Höhen gepumpt für 1 cbm nur einen Aufwand von 4 Pfg. im Mittel erheischen.

Die jetzige (engere) Wassergewinnung hat 18 400 M. gekostet und liefert im Mittel 630 cbm in 1 Tag. Die neue Anlage aber würde 368 000 M. kosten und dabei in 1 Tag 4500—630=3870 cbm mehr liefern, also bei doppelten Anlagekosten die 6 fache Leistung aufweisen. —

Die Stadtverordneten-Versammlung hat zunächst die Mittel zur Ausarbeitung des Plans bereit gestellt.

Remscheid, den 27. Mai 1888. Walther Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus den Verhandlungen des II. internationalen Eisenbahnkongresses, der im September 1887 zu Mailand tagte, und auf welchem 186 Regierungen und Eisenbahn-Verwaltungen durch 372 Abgesandte vertreten waren, seien einige Beschlüsse technischer Natur auszugsweise hier ausgeführt.

1. Eiserne Querschwellen.

Ob die Verwendung eiserner Querschwellen an Stelle hölzerner sich empfehle oder nicht, ist bis heute noch nicht allgemein giltig entschieden. Thatsächlich aber gewinnt der Gebrauch eiserner Querschwellen an Ausdehnung. Hinsichtlich der Anschaffungskosten und der Dauer dieser Schwellen sind die Lage des Eisenmarktes, bezw. örtliche Umstände von bestimmendem Einfluss. Die Frage der Unterhaltungskosten bleibt für Bahnen mit starkem Verkehr noch zu lösen. Für Bahnen mit mittlerem Verkehr und mäfsiger Geschwindigkeit wird die Eisenquerschwelle für vortheilhaft erachtet, wenn das Gleis von vorn herein gut verlegt ist. Es erscheint als festgestellt, dass die nach einer von der Vautherin-Schwelle abgeleiteten Form zu gestaltenden Schwellen zweckmäfsig aus einem homogenen Material (Flusseisen) hergestellt werden.

2. Eiserne Brücken.

Für Zwecke des Brückenbaues ist das Flusseisen oder der weiche Stahl (franz.: acier doux) als ein dem Schweifseisen erheblich überlegenes Material erkannt. Die Verwendung desselben ist besonders für weit gespannte Ueberbauten zu empfehlen, zumal sein Preis heute nur noch wenig höher ist als der des Schweifseisens. Es ist jedoch gerathen, bei Herstellung des Stahlmaterials mit besonderer Vorsicht zu verfahren, ebenso auch bei seiner Verwendung in kalten Ländern.

3. Unterhaltung und Bewachung der Bahn.

Das System der festen Verdingung der Bahnunterhaltungs-Arbeiten ist allgemein aus Rücksichten der Sicherheit des Betriebes zu verwerfen; andererseits empfiehlt sich aber doch, (der Sparsamkeit wegen), soweit als möglich (im kleinen) die Akkordarbeit an Stelle der Tagelohnarbeit einzuführen. — Es erscheint wünschenswerth, dass eine besondere Bewachung der Plan-Uebergänge mehr als bisher in Fortfall komme. — Die Kosten der Bahnbewachung lassen sich erheblich dadurch ermäfsigen, dass man letztere in thunlichst weitem Umfang durch die Rotten der ständigen Bahnarbeiter ausüben lässt. — Die Beschäftigung von Frauen im Bahnbewachungs-Dienste ist als zweckdienlich zu erachten. — Einfriedigungen könnten in weit geringerem Umfange angelegt werden, als heute üblich ist. — Für stark befahrene Bahnen empfehlen sich, als werthvollste Mittel zum Zwecke der Verminderung der Unterhaltungskosten, die sorgfältigste Herstellung des Bahnkörpers, eine wirksame Entwässerung der Krone, die Anwendung vorzüglichen Rohmaterials und die Anlage eines kräftigen Oberbaues mit starken Schienen, guten Schwellen und zuverlässigen Verbindungstheilen. Die Anwendung von Unterlagsplatten und von Vorkehrungen gegen das selbstthätige Lösen der Laschenverbindungen ist zu empfehlen.

4. Nebenbahnen.

Die häufigere Anwendung der Schmalspur erscheint wünschenswerth. — Auf kleinen Stationen sind vorgeschobene Signale nicht erforderlich. Auf eingleisigen Bahnen kann der Betrieb durch Benutzung des „Zugstabes" (bâton-pilote)* mit vollkommener Sicherheit geregelt werden. Die Bewachung der Nivean-Uebergänge ist thunlichst ganz zu beseitigen und der Telegraph durch das Telephon zu ersetzen. — Für den Personen-Verkehr sind zweiklassige Durchgangswagen mit Drehschemeln vortheilhaft, weil sie die Fahrkarten-Kontrole erleichtern und weil man sich mit denselben dem Verkehrs-Bedürfniss besser anpassen kann, indem oft ein einziger Wagen ausreicht. Es ist danach zu streben, dass die Vorschrift der

* Für jeden Bahnabschnitt zwischen je 2 Stationen ist ein Stab vorhanden, der dem Lokomotivführer in verschlossenem Behälter ausgehändigt wird, wenn die bezügl. Strecke in Ordnung ist. Ohne im Besitz des zugehörigen Zugstabes zu sein, darf der Lokomotivführer in eine Strecke zwischen zwei Stationen nicht hinein fahren. Auf den Stationen findet also der Wechsel des Zugstabes statt.

Förderung. Besonders waren es die Zeiten der Kreuzzüge, welche sich den Ingenieuren günstig erwiesen. Die Ingenieure waren sehr gesucht und es war daher ihre Belohnung eine sehr gute. Das Fortbestehen der fränkischen Staaten im Morgenlande hing ja hauptsächlich (wie dieses Prutz in seiner Geschichte der Kreuzzüge ausführt) von einer gesicherten Verbindung mit dem Abendlande ab, und es musste daher der gröfste Werth auf die Sicherung der Hafenstädte gelegt werden. Die Festungsbaukunst war besonders durch die Byzantiner ausgebildet worden, von jenen hatten die Araber denselben überkommen; als sehr geschickte Festungsbau-Ingenieure galten die Armenier. Man grub zur Herstellung der Häfen, wo dieses erforderlich war, in die mürben Felsen der syrischen Küste grofse Bassins, um auch tiefer gehenden Fahrzeugen den Zugang zu ermöglichen, und führte Dämme und Mauern in das Meer hinaus; zwischen denselben liefs man einen schmalen Eingang, welchen man gewöhnlich auf beiden Seiten mit Thürmen versah. Den Eingang versperrte man erforderlichenfalls durch Ketten.

In Betreff der Verbindung mit dem heiligen Lande, ist Folgendes zu bemerken. Regelmäfsig zwei mal im Jahre fand die Meerfahrt, das sogen. „Passagium", statt. Das erste mal im Frühjahr, das zweite mal um die Zeit der Sonnenwende (21. Juni). Mit der ersten Fahrt kam man um Ostern, mit der zweiten im August oder September in Palästina an. Zu den Massentransporten dienten die Schiffe der Venetianer, Genueser und Pisaner, sowie die Schiffe von Amalfi und Marseille. Durch den Vertrag, welchen Ludwig IX. abschloss, erhält man einen ungefähren Anhalt über die Kosten der Ueberfahrt. Darnach war für 1 Ritter mit 2 Knappen, 1 Pferd und 1 Pferdejungen $8^1/_3$ M. zu zahlen, nach unserm Gelde etwa 340 Mark. 1 Ritter zahlte auf dem Kajütenplatz 90 M., 1 Knappe auf dem Deckplatz 35 M., 1 Pilger auf dem Deckplatz 30 M. Man gebrauchte von Messina nach Akkon etwa 4 Wochen, von Marseille bis zur syrischen Küste 85 Tage.

Wie die gebauten Wege zwischen den Städten und Ländern fehlten oder in einem mehr wie jämmerlichen Zustand sich befanden, ebenso mangelhaft waren die Strafsen in den Städten; letztere waren so zu sagen wegelos. Zwar haben einige wenige Städte vor dem Anfang der christlichen Zeitrechnung gepflasterte Strafsen aufzuweisen gehabt, im allgemeinen haben aber fast alle Städte derartige Strafsen erst im 12. u. 13. Jahrhundert erhalten.

Von der Stadt Carthago nimmt man an, dass dieselbe zuerst Strafsenpflaster besessen hat und dass die Römer diese Bauweise alsdann nachgeahmt haben; denn in Rom gab es bestimmt zur Zeit der Könige noch keine gepflasterten Wege, weder aufserhalb noch innerhalb der Stadt. Im Jahre 188 baute Appius Claudius, in seiner Stellung als Zensor, die bekannte Landstrafse; über die Entstehung der ersten gepflasterten Strafsen ist aber nichts Gewisses bekannt. Erst um das Jahr 850 finden wir aufserhalb Italiens in Europa eine Stadt, die Strafsenpflaster besafs, Cordova, das von Abdurrahmann damit versehen worden ist. Paris erhielt im Jahre 1184 Strafsenpflaster unter Philipp II. In Deutschland wurde die reiche und blühende Handelsstadt Augsburg zuerst mit Pflasterung versehen. Die Pflasterung wurde dort durch einen reichen Kaufmann veranlasst, welcher sich 1415 bei seinem Hause einen schönen Vorgang machen liefs, der so allgemeinen Beifall fand, dass allmählich die ganze Stadt auf obrigkeitliche Kosten gepflastert wurde.

Digitized by Google

Einstellung eines Schutzwagens dort wo sie besteht beseitigt werde. — Vortheilhaft ist die Anwendung fliegender Weichen-Anschlüsse für solche Punkte, an welchen vorüber gehend gröfsere Mengen von Erzeugnissen (z. B. forstlichen) der Bahn zugeführt werden sollen. — Die Verwendung durchgehender Bremsen erscheint nicht erforderlich; die Handbremsen, deren es hinlänglich viele Arten von guter Konstruktion giebt, sind selbst in dem Falle vollkommen ausreichend, dass eine gröfsere Geschwindigkeit als die jetzt übliche angenommen würde. — Die Vermittelung des Uebergangs der Güter von Schmal- auf Vollspurbahnen und umgekehrt, wird vielfach mit gutem Erfolge dadurch bewirkt, dass die Gleise mit verschiedener Spur in verschiedene Höhen gelegt werden. Auch ist der Gebrauch von Gleisen mit 4 Schienen sowie von normalspurigen Rollwagen, mittels deren die Schmalspurwagen sich leicht verschieben lassen, für die Uebergangs-Stationen zu empfehlen.

Die Behandlung der Frage nach dem zweckmäfsigsten Motor für Nebenbahnen sowie eine gründlichere Besprechung der zweckmäfsigsten Ueberlademittel sind dem nächsten Kongress vorbehalten, der im Jahre 1889 in Paris stattfinden soll.

Mg.

Preisaufgaben.

Eine Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Konzerthause in Mainz ist von dem Vorstande des dortigen Vereins „Liedertafel und Damengesang-Verein" ausgeschrieben. Die zunächst für den eigenen Gebrauch des Vereins bestimmten Räume, darunter der grofse für 150 Sänger, 60 Musiker und 1100 Zuhörer zu bemessende Konzertsaal, ein kleinerer Saal von 200 qm und ein Probesaal von 150 qm sollen auch an andere Vereine zu Festlichkeiten aller Art vermiethet werden können; überdies sollen im Erdgeschoss der Strafsenfront (an der Gr. Bleiche) einige Miethläden sowie eine öffentliche Gastwirthschaft Platz finden. Gegenüber diesen Anforderungen erscheint die zur Verfügung stehende Bausumme von 200 000 *M.* als eine sehr mäfsige; jedenfalls wird bei der Lösung die geschickte Grundriss-Anordnung den Ausschlag geben, während die künstlerische Ausgestaltung in den allerbescheidensten Grenzen sich halten muss. — Verlangt werden skizzenhafte Zeichnungen in 1:100, ein Erläuterungs-Bericht und ein Kostenüberschlag. Termin 30. Aug. Das Preisgericht ist aus den Hrn. Baudirektor Dr. Durm-Karlsruhe, Stadtbmstr. Brth. Kreyfsig-Mainz, Geh. Baurath Prof. Wagner-Darmstadt und den beiden ersten Vorstehern des Vereins gebildet. Die Betheiligung ist auf deutsche Architekten beschränkt. Den beiden besten Entwürfen sind 2 Preise von bezw. 1200 *M.* und 800 *M.* zugesichert.

In der Preisbewerbung für eine dritte evangelische Kirche in Köln erhielten den ersten Preis von 2500 *M.* die Architekten Hartel & Neckelmann in Leipzig. Zwei zweite Preise von je 1500 *M.* wurden den Entwürfen von Heinrich Wiethase in Köln und von Ferdinand Wendeler, Architekt und Stadtbaumeister in Wien, zugesprochen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Bahning. W. Fessler in Offenburg ist der grofsh. Eisenbahninspektion Stühlingen zugetheilt worden.

Preufsen. Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Karl Bahre aus Barmen, Karl Stukenbrock aus Zorge a. H., Julius Berghaus aus Berlin, Franz Engelbrecht aus Berlin, Friedrich Dankwardt aus Rostock, Ernst Brügner aus Berlin, Albert Löfken aus Watter a. Ruhr, u. Max Wildfang aus Dargelütz bei Parchim i. M. (Hochbaufach). — Paul Kayser aus Freienwalde a. O., Oscar Articus aus Breslau u. Erich Scheffer aus Weimar (Ingenieur-Baufach); — Adolf Straufs aus Liegnitz u. Richard Weltzien aus Berlin (Maschinen-Baufach).

Württemberg. Die erled. Professur für masch.-techn. Fächer an der kgl. Baugewerkeschule zu Stuttgart ist dem Ingenieur Stribeck von Stuttgart, derzeit in der Maschinenfabrik Esslingen übertragen.

Reg.-Bmstr. Katz in Tübingen wurde für seine Abhandlung „über Zentral- u. Kuppelbauten der Renaissance in Italien" zum Dr. philos. promoviert.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Durch ein bedauerliches Versehen bei der Korrektur ist auf dem Grundriss des deutschen Buchhändlerhauses in Leipzig (S. 265 u. Bl.) eine falsche Bezeichnung der anliegenden Strafsen gegeben worden. Die Hauptfront des Gebäudes liegt, wie im Text richtig angegeben, an der Hospitalstrafse (nicht am Gerichtswege); die Strafse links ist die Platostrafse (nicht die Hospitalstrafse), die Strafse rechts der Gerichtsweg. — Auf S. 267 derselben Nummer giebt der unter dem Grundriss stehende Maafsstab Meter, der rechts befindliche, aufrecht stehende Maafsstab aber schwedische Fufse an.

Hrn. Arch. G. St. in K. Xylolith liefern Cohnfeld & Comp., Potschappel-Dresden.

Hrn. M. in Weimar. Von der Honorarnorm des Verbandes sind Sonderabdrücke bis jetzt noch nicht im Handel zu haben. Die Herstellung hat sich der Verbands-Vorstand vorbehalten.

Hrn. Arch. E. W. in A. Abweichend von einer in dem Auer Blecharbeiter-Kalender sich findenden Angabe, wird uns von sachverständiger Seite mitgetheilt, dass es keinem Bedenken unterliege, eine durch Wärmewechsel stark leidende flache Bleideckung mit Kies zu beschütten; doch würde es sich anempfehlen, dem Kies eine Unterlage von Dachpappe zu geben. — Neue Eindeckungen in Blei sollten entweder nach dem französischen Leistensystem mit quadratischen Platten von 80 cm Seite oder nach dem Rautensystem erfolgen.

Um Zementabputz mit Oelfarbe streichen zu können, ist eine zuvorige Tränkung mit einer schwachen Salzsäure-Lösung (oder auch einer solchen aus kohlensaurem Ammoniak) durchaus nothwendig, da andernfalls der Anstrich rasch zerstört werden würde. Entweder ist in Ihrem Falle die Salzsäure-Lösung zu schwach gewesen, oder der Anstrich ist zu früh aufgetragen, oder aber es ist der zum Putz verwendete Zement mangelhaft gewesen, weil er einen hohen Antheil von überschüssigem Kalk enthielt. Guter Zementputz, nach etwa Jahresfrist mit einem Oelfarben-Anstrich versehen, zeigt die Schäden von denen Sie uns Mittheilung machen, niemals, wenn vor dem Auftragen eine Behandlung desselben mit schwacher Säure stattgefunden hat.

Anfragen an den Leserkreis.

Wo sind elektrische oder sonstige Anlagen zur Meldung des Erwachens Scheintodter hergestellt und wie haben dieselben sich bewährt? S. in M.

Wo und mit welchem Erfolg ist zu Fufsböden in Klassenzimmern Buchenholz verwendet worden?

P. M.

Giebt es ein bewährtes Mittel stark durchlässigen Sandstein dicht zu machen.

B. G.

Welche Fabriken erzeugen „Lucigène", ein neues Beleuchtungsmittel? K. in B.

Viele der vornehmsten Strafsen Londons wurden erst im 15. u. 16. Jahrh. mit Pflaster versehen, während Berlin noch in der ersten Hälfte des vorigen Jahrh. nicht vollständig gepflastert war. Es ist wohl selbstverständlich, dass an eine Strafsenreinigung vor Einführung der gepflasterten Strafsen überhaupt nicht zu denken ist, um so weniger, als eine muthwillige Beschmutzung der Strafsen nicht verboten war und namentlich die Schweine, welche frei in den Strafsen herum laufen durften, viel dazu beitrugen, den jämmerlichen Zustand derselben noch zu verschlimmern. Als im Jahre 1131 der Mitregent Ludwig des Dicken, der junge Philipp dadurch zu Tode gekommen war, dass er mit seinem Pferde, dem ein Schwein zwischen die Beine gelaufen war, stürzte, versuchte man in Paris das Verbot des Herumlaufens der Schweine einzuführen, aber vergebens. Gegen dasselbe lehnten sich mit aller Macht die Mönche der Abtei von St. Anton auf, welche es als einen gewaltigen Verstofs gegen die Ehrfurcht, die man doch unbedingt ihrem Patron schuldete, bezeichneten, wenn man den Schweinen nicht gestatte, frei herum zu laufen. Dieser Beweisgrund war denn auch so stichhaltig, dass man die Schweine nach wie vor herum spazieren und den Strafsendamm aufwühlen liefs, doch machte man die Bedingung, dass dieselben bei diesen Geschäften eine Glocke um den Hals tragen sollten. Um sich überhaupt den wunderbar schönen Zustand der damaligen Strafsen von Paris ausmalen zu können, braucht wohl nur daran erinnert zu werden, dass man noch im 14. Jahrhundert alles, was man wollte, zum Fenster hinaus giefsen und werfen konnte. Man hatte nur nöthig „Kopf weg" zu rufen. Erst 1372 und in verschärfter Form 1395 wurde dieser Sitte entgegen getreten, während in Edinburg dieser idyllische Zustand bis zum Jahre 1750 fortbestand. Im Jahre 1609 wurde zuerst in Paris die Reinigung der ganzen Stadt auf öffentliche Kosten veranstaltet, während früher dieselbe Sache der Privaten gewesen war. In dem auf 6 Jahre giltigen Vertrage vom Jahre 1748 erhielt der Unternehmer für die Wegschaffung des Schmutzes jährlich 200 000 Livre gleich 156 000 M. und für die Entfernung des Schnees 6000 Livre gleich 4700 M.

Im Anschluss hieran sei erwähnt, dass Paris erst im 16. Jahrhundert (die betreffenden Verordnungen erschienen 1513 und 1533) heimliche Gemächer erhielt, dass aber selbst noch 1697 und 1700 strenge Befehle zur Anlegung solcher ergingen.

Die Strafsen-Reinigung in Deutschland betreffend, so ist zu bemerken, dass hier diese Arbeit für eine unehrliche galt, welche an vielen Orten durch die Juden auszuführen war, diese Einrichtung hat auch in Hamburg bestanden. Hier gab es bereits im Jahre 1585 „Kummerwagen" und wurde für die Abfuhr das sogenannte „Dreckkarren-Geld" bezahlt. In Berlin wurden bis zum Jahre 1600 die Strafsen überhaupt nicht gefegt; auch hier durften auf ihnen die Schweine herum laufen, deren Ställe sich zum Theil auf den Strafsen unter den Hausfenstern befanden. Erst im Jahre 1681 wurde das Halten von Schweinen auf den Strafsen verboten.

Die Einrichtung von heimlichen Gemächern findet sich in Deutschland bereits im Jahre 1497. (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 9. Juni 1888.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zur Wiederherstellung des Domes in Bremen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 277.)



Durch das in No. 42 d. Bl. abgedruckte eingehende Gutachten des Preisgerichts über die eingelaufenen Arbeiten sind die Leser über den Verlauf dieser interessanten Wettbewerbung bereits im allgemeinen unterrichtet. Es soll daher an dieser Stelle nur in Kürze über das thatsächliche Ergebniss berichtet werden, welches sie für die Lösung der Anfgabe geliefert hat.

Vorab sei noch der Genugthuung darüber Ausdruck gegeben, dass der gröfste Theil der Bewerber sich der gestellten Aufgabe gewachsen gezeigt hat.* Es gilt dies auch von mehren der nicht zur engeren Wahl gelangten Arbeiten, von denen insbesondere der sorgfältig durchgearbeitete Entwurf „Manuela" hervor zu heben sein möchte. Dagegen dürfte der Verstofs gegen das Programm, den einige Entwürfe durch die nicht unerhebliche Ueberschreitung der ausgeworfenen Bausumme begangen haben, vielleicht noch stärker betont werden, als in dem Gutachten der Preisrichter geschehen ist.

Indem wir uns auf die hier mitgetheilten Holzschnitt-Nachbildungen der Gesammt-Ansicht bezw. der Thurm-Aufrisse der 3 preisgekrönten Entwürfe beziehen, fassen wir die Vorschläge zusammen, welche in Betreff der beiden Hauptpunkte der Arbeit — der Neugestaltung der Westfront und der Nordfront — gemacht worden sind.

A. Die Westfront.

Die Hauptschwierigkeit des Entwurfs bestand darin, den in 4 Arkaden eingetheilten Unterbau in Einklang zu bringen mit der Dreitheilung der oberen Baumasse. Die Versuche, diese Schwierigkeit zu besiegen, lassen sich in 4 Gruppen bringen.

Die 1. Gruppe ändert an dem unteren Theile der Front nichts, und bildet nur die Arkadenreihe des Mittelschiffes über dem Vorbau aus, so dass die Thürme unvermittelt auf dem Arkadenbogen aufsitzen. — Die 2. Gruppe belässt die alte Portal-Eintheilung und stellt über dem Vorbau eine durchlaufende Zwerggallerie her. — Die 3. Gruppe lässt den Vorbau theilweise fallen, führt die Thürme bis zum Fufsboden herunter und ersetzt die beiden mittleren Blendportale des Unterbaues durch ein einzelnes, bezw. durch eine gruppirte Fenster-Anordnung, welche der dahinter liegenden Dreitheilung der Krypta entspricht. Die Portale werden hierbei in einigen Fällen mit Giebeln besetzt. — Die 4. Gruppe ordnet eine Vorhalle in der ganzen Breite des Unterbaues an.

Die für die Ausführung zweckentsprechendste Lösung, d. h. diejenige, welche am meisten dem vorhandenen Bauwerk sich anschliefst, ist jedenfalls die an zweiter Stelle bezeichnete.

Es muss hierbei bemerkt werden, dass die über dem Vorbau befindliche Arkadenreihe des Mittelbaues nach dem Südthurm sich fortsetzt und dass die Fläche des Mittelschiffes sammt Rose nicht, wie es irrthümlicher Weise auf den gegebenen Unterlagen dargestellt war, gegen die Thürme zurück tritt, sondern in einer Ebene mit dem 1. und 2. Geschosse des Unterbaues liegt, während im Gegentheil die Thürme vom 3. Geschoss an um ein Geringes zurück liegen. Demzufolge ist ein Herunterführen der Thürme bis zum Fufsboden nur dann möglich, wenn das ganze Mittelschiff mit seiner Front zurück gelegt würde — ein Umstand, der beispielsweise diesen Theil des mit dem 3. Preise ausgezeichneten Entwurfs für die Ausführung unmöglich macht.

Der Aufbau der Thürme ist im allgemeinen unter Beibehaltung der am vorhandenen Nordthurm ersichtlichen Architekturformen bis zum 5. bezw. 6. Thurmgeschoss erfolgt. Die alsdann hervor tretenden verschiedenen Lösungen lassen sich im wesentlichen in 2 Gruppen eintheilen.

Die eine stellt die ursprünglichen steilen Giebel wieder her und setzt, wie 2 der preisgekrönten Entwürfe dies zeigen, mit Rücksicht auf die geforderte, möglichst geringe Belastung der Grundmauern niedrige Rhomben-Dächer auf, oder krönt sie mit einer mehr oder weniger hohen Pyramide. — Die andere Gruppe zieht das oberste (7.) Thurmgeschoss ein oder führt es ins Achteck über, und erzielt auf diese Weise eine schlankere Spitze, die sich ebenfalls von 4 Seiten über Giebeln entwickelt und von Eckthürmchen begleitet wird. Von besonders schöner Wirkung sind die Thurmspitzen in der Arbeit von Klingenberg in Oldenburg („St. Petrus").

Als verfehlt dürften die Versuche zur Einfügung eines Glockenhauses zwischen die beiden Thürme zu bezeichnen sein, welche einmal auf Einblenden eines überaus grofsen Fensters, zweitens auf eine Art Ueberbrückung des Mittelschiffes hinaus laufen.

B. Die Nordfront.

Als der dankbarere Theil der Aufgabe hat die Neugestaltung der Nordfront die verschiedensten Lösungen gefunden. In einzelnen Entwürfen ist sie in zu grofsem Gegensatz zu der zumeist ernst und streng gehaltenen Westfront in überreicher Weise mit spätgothischem Formenwerk ausgestattet worden.

Der Schwerpunkt der Lösung lag darin, die lang gestreckte mit einem fortlaufendem Gesims abschliefsende Front in passender Weise zu beleben.

Hierzu bot in erster Linie der vorhandene Kreuzflügel und das Doppeljoch mit der Brautthür willkommene Gelegenheit. In der That weisen auch alle Entwürfe über diesen Bautheilen Giebelbildungen oder hohe Walmdächer auf. Im übrigen sind die Strebepfeiler durchweg hoch geführt, bezw. mit Fialen gekrönt. Die einzelnen Joche sind entweder für sich mit Blendgiebeln oder mit Ziergiebeln versehen, welche eine über dem Hauptgesims angeordnete Gallerie durchschneiden; die einfachsten Lösungen begnügen sich mit Walmdächern.

Da über diese besondere Ausbildung der Giebel und der Nordfront überhaupt das Gutachten der Preisrichter sehr eingehend sich verbreitet, so kann hier auf eine weitere Besprechung wohl verzichtet werden. Die Frage, ob — von dem gröfseren, reicher durchgebildeten Giebel über dem Kreuzschiff abgesehen — Walme oder Giebel über den einzelnen Jochen anzuordnen sein werden, muss vorläufig offen bleiben. In Betreff der Strebepfeiler und Wandflächen wird bei dem Herstellungsbau eine maafsvolle Anbringung von gothischem Zierwerk sicherlich sich empfehlen. Besonders gilt dies auch für die Ausbildung des erwähnten Portals und des Kreuzflügels, für deren Gestaltung die preisgekrönten Entwürfe allein schon Stoff genug darbieten.

Die Ausführung eines Vierungsthurms, selbst im beschränkten Umfange, dürfte sich — ganz abgesehen von der Kostenfrage — schon in Folge der unzulänglichen Gründung verbieten; dagegen erscheint die Anordnung eines Dachreiters durchaus am Platze. —a.

* Als Verfasser des Entwurfs: „Deo trino et uno" hat sich uns Hr. Architekt Wilh. Schmitz in Aachen genannt.

Ueber Betonbauten.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 275 u. 276.)

(Schluss.)

4. Ueberwölbungen von Wasserläufen. Abbild. 1 u. 2.

Diese Ueberwölbungen sind stets in Gemeinschaft mit der Regulirung der bestehenden Wasserläufe, welche neben den Strafsen in theils offenen, abgeböschten, theils mit schlechten Futtermauern eingefassten Gräben die Städte durchzogen, ausgeführt worden. Die Höhenlage der Wasserlauf-Sohle musste beibehalten und das Profil dann dem verfügbaren Raum an Höhe und Breite jeweils so angepasst werden, dass es einmal die bei aufsergewöhnlichen Regengüssen vorkommenden Wassermengen fassen kann und zweitens die genügende Tragfähigkeit besitzt, den Druck und die Erschütterungen der Erdüberschüttung und der darüber gehenden Lasten aufzunehmen. Die Fundamente wurden meist, wo möglich, bis auf einen genügend tragfähigen Boden herunter geführt. Form und Stärke der Gewölbe sind so gewählt und berechnet, dass bei der vorkommenden geringsten Ueberschüttung und einer einseitigen gröfsten Be-

Google

lastung durch schwerstes Fuhrwerk oder Strafsenwalzen die Lage der Drucklinie im Bogen eine solche ist, dass die oben als zulässig angegebenen Zug- und Druckspannungen nirgends überschritten werden. Es folgt hieraus, dass die Drucklinie häufig aus dem bei Ziegel- und Bruchsteingewölben vorgeschriebenen mittleren Gewölbe-Drittel heraus tritt. Die Fundamente sind so breit angelegt, dass die Kantenpressung auf die Bausohle das für den vorbundenen Boden zulässige Maafs nicht überschreitet.

Die bei diesen Ausführungen angewandten Mischungs-Verhältnisse sind die gleichen wie bei den anderen Betonbauten, nämlich für die Fundamente: 1 Theil Zement, 7 Theile Kiessand, 9 Theile Steinschlag. Für den Bogen 1 Theil Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag. Bei starken und tiefen Fundamenten packen wir in die einzelnen Betonschichten noch grofse Bruchsteinstücke ein, wobei jedoch besonders beachtet wird, dass die einzelnen Steine gut in die Masse eingelagert werden. Bei den Wasserläufen mit einer besonderen Sohlenschale musste während der Ausführung das Bachwasser mit den in dieselben einmündenden Kanalwässern in der Baugrube abgeführt werden, wodurch bei starken Regengüssen öfters Störungen eintraten, welche jedoch für die solide Ausführung ohne Nachtheil blieben.

Zu dem Profil der Pleissebach-Ueberwölbung in Chemnitz sei erläuternd bemerkt, dass die beiden Kanäle deswegen unmittelbar neben den beiden Fundamenten erbaut worden sind, weil die Kanalsoble nicht tiefer gelegt werden konnte und die Menge der abzuführenden Kanalwässer den Querschnitt beider Profile nothwendig machte, man auch auf das Eiprofil seines geringen Gefäll-Erfordernisses wegen nicht verzichten wollte.

Besondere Schwierigkeiten bei dieser Ausführung waren zu überwinden in einer Strafse mit hohen Häusern und niedrigen Kellersohlen und Fundamenten, woselbst die Fundamente des Gewölbes etwa 2,30 m tiefer als die Häuserfundamente und nur 1,40 m in wagerechter Richtung von diesem entfernt zu liegen kamen. Die Häuser wurden gut abgesteift, die Baugrube für das Kanalprofil und das Fundament gleichzeitig, jedoch nur auf kürzere Strecken ausgeschachtet und gut abgespriefst, hierauf wurde der Fundamentbeton bis auf Widerlagerhöhe eingestampft und sind erst dann die Kanäle aus fertigen Zementröhren verlegt worden. Die Ausführung ging sicher und ohne den geringsten Unfall von statten.

Die Verschalung zur Herstellung solcher Gewölbe ist ganz ähnlich wie die für Mauerwerk, nur entsprechend stärker und standfester, wegen der durch das Stampfen des Betons entstehenden Erschütterungen. Auf die Lehrgerüste werden starke Bohlen gelegt, welche mit Blechtafeln abgedeckt werden. Je nach der Gröfse des Profils und je nach der Länge der Tage und den örtlichen Verhältnisse stellen wir in 1 Tag eine Länge von 4,5—9,0 m solcher Gewölbe her.

Ist Grundwasser vorhanden, so führen wir dasselbe gewöhnlich in Sickerleitungen unter den Fundamenten zu Sammelschächten, welche ausgepumpt werden, so dass wir stets im Trockenen arbeiten können. Das Bachwasser führen wir durch Holzkanäle oder durch in der Grube abgedämmte Rinnen in der in der Ausführung begriffenen Strecke ab.

5. Umbau der Vestnerthor-Brücke in Nürnberg.

Abbild. 3 u. 4.

Diese Brücke führt von der „Burg" über den alten Festungsgraben nach der Vestnerthor-Strafse und stammt aus alter Zeit. Ein Blick auf den stark gekrümmten Grundriss zeigt, dass die Brücke ursprünglich mit Rücksicht auf die Vertheidigung der Burg angelegt war. Das letzte Feld zwischen Pfeiler und Burg war früher mit einer Zugbrücke geschlossen.

Unmittelbar vor dem jetzigen Umbau waren die Oeffnungen mit einfachen Sprengwerken überdeckt; die vorhandenen alten Kragsteine, die den Streben der Konstruktion das Auflager gewährten und anscheinend aus derselben Zeit wie das übrige Pfeiler-Mauerwerk stammen, lassen es wohl als unzweifelhaft erscheinen, ganz abgesehen von der Schwierigkeit, die die Erbauung von steinernen Gewölben verursacht haben würde und die u. a. auch einen stärkeren Pfeiler vor der Burg verlangt hätte, dass von jeher eine Holzkonstruktion den Zugang zur Burg vermittelt hat.

Im Jahre 1885 war der Zustand der Brücke ein solcher geworden, dass die Stadt, der die Erhaltung derselben obliegt, unbedingt eine Erneuerung des Ueberbaues vornehmen musste; man entschloss sich zu einer solchen aus Beton nach unserem Entwurf.

Gerade im vorliegenden Falle zeigt sich deutlich die vorzügliche Verwendbarkeit des Betons. Dass bei einem Halbmesser der Brückenaxe von nur 9,7 m und bei einer Neigung der Fahrbahn von 1 : 17,2 eine Ziegel- oder gar Quader-Konstruktion kaum ausführbar und auch eine, sich dem gegebenen Grundriss anschmiegende Eisen-Konstruktion sehr schwierig gewesen wäre und alle 3 Ausführungsarten jedenfalls mit ganz bedeutenden Kosten verbunden gewesen sein würden, bedarf keines weiteren Nachweises. Die Herstellung in Stampfbeton hat dagegen keinerlei Schwierigkeit gemacht.

Die ganze Ausführung einschliefslich Abtragen der alten Brücke hat nur 10 Wochen Zeit in Anspruch genommen und nur 10 500 M. gekostet.

Wir benutzten die alten aus Sandsteinquadern bestehenden Pfeiler, von welchen wir aber die 3 obersten Lagen, welche stark verwittert waren, durch Beton ersetzten und passten unsere Betongewölbe den ersteren an. Die Brüstung wurde ebenfalls in Stampfbeton hergestellt und zwar in Feldern von Mitte zu Mitte Pfeiler und je aus 3 Höhenschichten bestehend, die Stofsfugen dadurch überbindend. Das Aeufsere wurde mit Zementmörtel, der den Sandstein in Farbe und Korn nachahmt, verputzt und mit Fugenschnitt versehen.

Die Beton-Mischungen sind die gleichen wie bei den Wasser- und Gasbehälter-Bassins in Nürnberg, die Verschalung ist in der bekannten Weise hergestellt worden. Die Fahrbahn wurde gepflastert und auf beiden Seiten ein schmaler Zement-Fufssteig angelegt.

6. Beton-Deckengewölbe. Abbild. 5—8.

Solche Ueberwölbungen lassen sich in allen Spannweiten mit verhältnissmäfsig sehr geringen Pfeilhöhen und geringen Stärken aus Stampfbeton herstellen.

Zur Geschichte der Technik.

(Schluss.)

Die Kultur-Bewegung, welche der Technik ihre gröfste Förderung zu verdanken hat und in deren Verlaufe die Technik in den Kreis der Wissenschaften eintritt, um unter diesen sich eine hohe und geachtete Stellung zu erringen, nimmt ihren Ausgang wiederum auf dem Wasserwege. Sie beginnt mit dem Zeitalter der Entdeckungen, der Zeit der portugiesischen und spanischen Eroberungszüge. Der Entwickelungsgang der Technik während dieses Zeitraums führte zwar zu den glänzendsten Ergebnissen, war aber bekanntlich eine äufserst mühselige und für ihre Förderer höchst dornenvolle; es galt Hindernisse der schwer wiegendsten Art zu beseitigen. Bildeten doch, sowohl zu Beginn dieses Zeitabschnitts, wie auch späterhin, religiöse Ansichten oft unübersteigbare Hindernisse für die Ausführungen und Anordnungen der Technik. So erhob nach der Eroberung Amerikas durch die Spanier, als dieselben eine Durchstechung der Landenge von Panama in Erwägung zogen, der Jesuitenorden laut seine Stimme gegen diesen Plan. Läge es nicht überhaupt aufserhalb menschlichen Könnens, so führte derselbe aus (und hierin mag er für die damalige Zeit vielleicht Recht gehabt haben) so möchte doch die Strafe des Himmels für die Vermessenheit zu befürchten sein, die göttlichen Anordnungen verbessern zu wollen. In ähnlicher Weise liefsen sich auch noch in diesem Jahrhundert bei Einführung der Eisenbahnen Stimmen vernehmen, welche dieselben für eine Teufelserfindung erklärten und der Meinung Ausdruck verliehen, es sei eine Versuchung Gottes, mit Dampf statt mit Pferden und anderen Thieren zu fahren, die doch dem Menschen eigens vom Schöpfer zu diesem Zwecke verliehen seien. Ueberall traten Staatsgrenzen, Zollschranken und Schlagbäume der Entfaltung des Verkehrs entgegen. Die Elbe allein besafs 35 Zollstätten und der Main sogar von Bamberg bis Frankfurt 33 Zollschranken. Dazu kam ein umständliches Passwesen und auf allen Gebieten herrschte eine unnütze oft schädliche Vielseitigkeit, wie es denn in unserem Vaterlande bis zu unserer Zeit noch mehr als 120 verschiedene Fufsmaafse gab. An eine Entfaltung der Technik zu ihrer ganzen Gröfse und Mächtigkeit war nicht zu denken, so lange man in jedem Flusse lediglich eine Grenze erblickte, welche durch eine Ueberbrückung zu zerstören in Gedanken einer Selbstvernichtung des staatlichen Bestandes gleich kam. Unter diesen Verhältnissen war weder an das heute vorhandene bedeutende Eisenbahnnetz zu denken, noch war es möglich, alle jetzt bestehenden Wasser-Verbindungen herzustellen. Wenn heutzutage das stolze England sich gegen den unterseeischen Tunnel sträubt, so macht es sich einfach lächerlich und es wird doch nicht lange gegen die Ausführung dieses Verbindungsweges ankämpfen können.

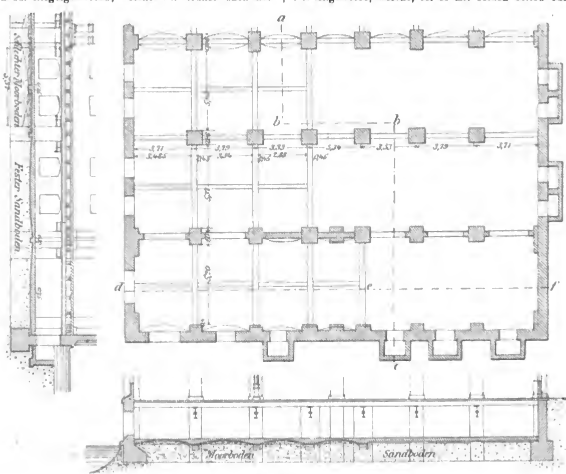
Einen schweren Kampf bereiteten der Entwickelung der Technik auch die Zünfte, welche sich bis zum letzten Athemzuge mit aller Macht gegen die Förderung der Technik, insbesondere des Maschinenwesens, sperrten und durch die Macht der Verhältnisse gezwungen werden mussten, die Bahn frei zu geben. Dieser heftige und gewaltige Kampf, in welchem mancher Erfinder erbarmungslos zu Boden gerungen wurde, endete schliefslich mit dem glänzendsten Siege des Maschinenwesens. Zur Erläuterung dieses Kampfes diene die Geschichte der Bandmühle und der Schnellschützen.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts oder zu Anfang des 17. Jahrhunderts wurde eine Erfindung gemacht, welche es ermöglichte, dass ein Arbeiter 16 oder noch mehr Stück, sogar von verschiedenen Mustern, auf dem Webstuhle, der sogenannten Bandmühle, herstellen konnte. Diese Erfindung leistete mehr, als man damals wünschte. Man fürchtete, dass mit Hilfe dieser Maschine mehr Waaren hergestellt werden könnten, als der Verbrauch nach der Ansicht der betreffenden Kreise betrug; man fürchtete, dass der gröfste Theil der betheiligten Arbeiter brotlos werden würde, kurz, man hielt diese Erfindung für so schädlich, dass deren Anwendung von obrigkeitswegen untersagt wurde. Der Erfinder selbst, Anton Moller, soll nach dem Einen vom Rathe der Stadt Danzig getödtet worden sein, nach

Google

Bei hohen I-Trägern wenden wir, um geringere Massen zu gebrauchen, die Korbbogen-Form an. Die Gewölbe mit aufsteigendem Fufsboden können entweder oben mit den Trägerflanschen abgeglichen werden oder der Beton muss, wenn der Boden glatt durchgehen soll, den oberen Flansch um 4—6 cm überragen, damit bei Erschütterungen des Bodens der Mörtel nicht abplatzt. Zement-Betonböden auf Ziegelgewölben, welche wir früher auch hergestellt haben, bekommen viele und grofse Risse, besonders wenn die Räume erwärmt werden und um so mehr, je höher der Wärmegrad der darunter liegenden Räume ist. Die Ursache dürfte das ungleiche Arbeiten, Dehnen und Zusammenziehen der Ziegelgewölbe und des Betons sein. Wir fertigen daher keine Zementböden mehr, welche unmittelbar auf das Gewölbe-Mauerwerk zu liegen kommen, sondern führen solche nur dann noch aus, wenn auf die Ziegelgewölbe eine mehre Centimeter dicke Sandschicht gebracht werden kann; bei Neuanfertigung von Gewölben rathen wir jedoch, Gewölbe und Fufsboden aus Beton gleichzeitig herzustellen.

Ferner haben wir die Erfahrung gemacht, dass Beton-Deckengewölbe, welche, sei es mit beiden Seiten oder nur mit einer Seite, an Mauerwerk anschliefsen, Scheitelrisse bekommen. Während in Räumen mit mehren zwischen I-Trägern liegenden Gewölben diese Scheitelrisse sich nicht zeigen, zeigen sie sich in den Endfeldern, welche mit einer Seite auf Mauerwerk ruhen, selbst wenn das Mauerwerk mit den I-Trägern verankert ist. Um dies möglichst zu vermeiden, lassen wir auch an den



Abbild. 9—11.

---

den Andern führte das aufgeregte Volk den armen Erfinder unter der rohesten Misshandlung durch die Stadt und tödtete ihn in den Fluthen der Weichsel.

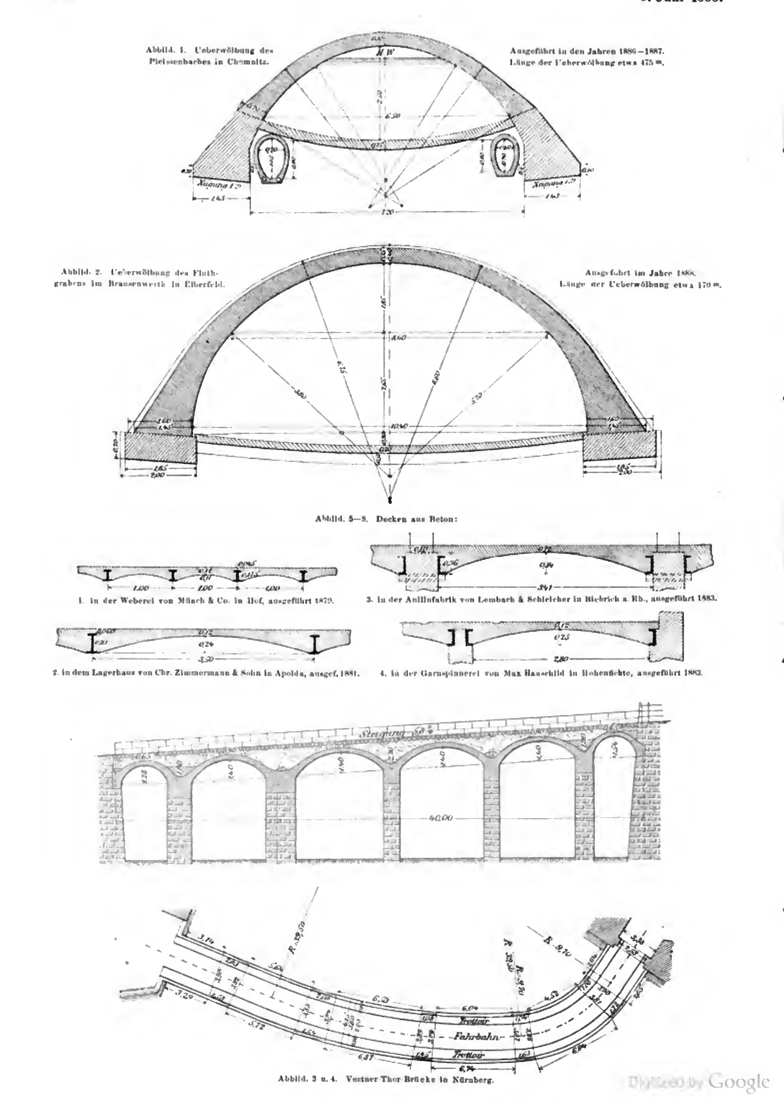
Es waren hauptsächlich die Posamentiere von Augsburg und Köln, die sich durch die betreffenden Räthe an den regierenden Grafen von Hanau, Friedrich Casimir, wandten und denselben, der im Deutschen Reich grofses Ansehen genoss, bewogen, ein allgemeines Reichsverbot zu erwirken. Im Jahre 1681 am 8. Januar wurde dann auch ein Reichsgutachten ertheilt, in welchem das allgemeine Verbot für nöthig und nützlich erklärt wurde. Der Rath der Stadt Hamburg liefs einen Bandwebstuhl öffentlich verbrennen. Kaiser Karl VI. liefs 1719 (es ist dieses ungefähr die Zeit, in welcher Leupold seine verschiedenen Schauplätze der Wasserbankünste usw. heraus gab) das Verbot erneuern. Demnach erwies sich dasselbe in der Folgezeit, dank seiner Widersinnigkeit, als unnütz und machtlos. Man erkannte allmählich den Werth dieser Erfindung. Die Generalstaaten hoben das Verbot ihrer Einführung zuerst auf. 1765 erlaubte Kursachsen bereits öffentlich den Gebrauch und bald kam eine Zeit, in welcher ein deutliches Zeichen der inzwischen eingetretenen Sinnesänderung und der Umwandelungen, welche sich vollzogen hatten, jeder, der die Anlage einer Bandmühle bewerkstelligte, eine Belohnung von 30—50 Thalern erhielt, weil, wie diese betreffende Verfügung lautet, „sich die Zeiten geändert hätten."

Ebenso traurig wie sich die Bandmühle für ihren Erfinder gestaltete, ebenso unheilvoll wurde die Erfindung der Schnellschützen ihrem Hervorbringer. Mit Hilfe der Schnellschützen war ein Weber imstande, die doppelte Menge von Waaren zu fertigen wie bisher; dabei kamen die beiden Arbeiter, welche bei breiten Webstücken das Schiffchen mit den Einschlagfäden durch die getheilte, geöffnete und gefachte Kette werfen mussten in Wegfall. Kurze Zeit nach der Ingebrauchnahme der Kay'schen Erfindung entstand eine vollständige Garnnoth in England, da die Zahl der Spinner ziemlich genau dem langsamen bisherigen Webereibetrieb entsprach. Die Weber Englands wurden über die mechanische Wirkung der neuen Apparate vom Schreck erfasst und nur durch Beseitigung des Urhebers dieses unheilvollen neuen Zustandes schien nach ihrer Auffassung Abhilfe möglich, während das naturgemäfseste Abhilfemittel in einer Vervollkommnung des Spinnerei-Betriebes zu suchen gewesen wäre. Kay musste in Folge der immer drohender werdenden Gährung flüchten. Er verliefs Colchester und begab sich nach Leeds, wo er sich als Ingenieur niederliefs. Allmählich stieg in den Wollwebern jedoch die Ueberzeugung auf, dass die Kay'sche Erfindung für sie von grofsem Nutzen sein dürfte. Aus Hass jedoch gegen den Hervorbringer, beschlossen sie demselben jede Vergütung für die Verwendung des patentirten Apparats zu verweigern. Sie bildeten eine Gesellschaft zu dem Zwecke, die Gerichtskosten für denjenigen zu bezahlen, der von Kay wegen unrechtmäfsigen Gebrauchs seiner Erfindung verklagt werden sollte. Auf diese Weise wurde Kay in eine Unzahl von Rechtstreiten verwickelt, welche er zwar fast alle gewann, aber bei denen er sein Vermögen zusetzte. Als es ihm später gelang, einen mechanischen Spinnapparat herzustellen und diese Thatsache bekannt wurde, stürmte die Menge sein Haus und zerstörte alles was sie vorfanden. Ihm selbst gelang es durch schleunige Flucht sein Leben zu retten. Er begab sich später nach Frankreich, wo er zuletzt im tiefsten Elende starb, nachdem er zu verschiedenen malen den vergeblichen Versuch gemacht hatte, von England, wo seine Schnellschützen allmählich immer mehr in Aufnahme gekommen waren, eine National-Belohnung zu erhalten.

Am wenigsten von diesem Kampfe wurden selbstverständlich diejenigen Gewerbe berührt, bei welchen eine Ersetzung der Handarbeit durch Maschinen nur in einem sehr geringen Maafse oder überhaupt nicht möglich ist. Es sind dieses die Gewerke der Maurer, Zimmerleute und Steinmetzen, Gewerke, welche bei den Ingenieurbauten, abgesehen von den erst in späterer Zeit in Betracht kommenden Eisenarbeitern in erster Linie zur Verwendung kommen. Ueberhaupt scheint es in diesen Gewerken immer ziemlich ruhig hergegangen zu sein;

(Fortsetzung auf S. 278.)

Google



Abbild. 1. Ueberwölbung des Pleissenbaches in Chemnitz. Ausgeführt in den Jahren 1886–1887. Länge der Ueberwölbung etwa 475 m.

Abbild. 2. Ueberwölbung des Fluthgrabens im Brausenwerth in Elberfeld. Ausgeführt im Jahre 1888. Länge der Ueberwölbung etwa 170 m.

Abbild. 5—8. Decken aus Beton:

1. in der Weberei von Münch & Co. in Hof, ausgeführt 1879.

2. in dem Lagerhaus von Chr. Zimmermann & Sohn in Apolda, ausgef. 1881.

3. in der Anilinfabrik von Lembach & Schleicher in Biebrich a. Rh., ausgeführt 1883.

4. in der Garnspinnerei von Max Hauschild in Hohenfichte, ausgeführt 1883.

Abbild. 3 u. 4. Vestner Thor-Brücke in Nürnberg.

Digitized by Google



Entwurf von Bauinsp. Salzmann-Marienwerder. I. Preis.

Entwurf von Schäfer und Hartung-Berlin.
II. Preis.

Entwurf von Bummerstedt-Bremen und Berger-Wiesbaden.
III. Preis.

Die preisgekrönten Entwürfe zur Wiederherstellung des Doms in Bremen.

Digitized by Google

Wänden I-Träger legen, welche mit den übrigen verankert werden, worauf dann die Gewölbe ruhen. Die Abbildungen zeigen ein paar derartige Ausführungen.

Für Deckengewölbe, welche keine besonderen Lasten zu tragen haben, genügt eine Pfeilhöhe von etwa $^1/_{10}$. Wir haben verschiedene Betongewölbe, welche in Folge der Auflagerung auf Mauerwerk die beschriebenen Scheitelrisse bekamen, auf ihre Tragfähigkeit geprüft und gefunden, dass dieselben die jeweils verlangte Belastungsprobe dennoch, und zwar ohne die geringste Formveränderung und ohne Erweiterung der Risse bestanden; ein Schaden wird also durch die Risse nicht verursacht; doch sollte man letztere zu vermeiden suchen.

Betongewölbe sind ungemein widerstandsfähig gegen Stöfse. Da der Beton auch bei Brandfällen sich als sehr widerstandsfähig gegen die Hitze sowohl als gegen den Wasserstrahl, selbst bei sehr hoher Erwärmung gezeigt hat, was ja auch Untersuchungen des Professor Bauschinger ergeben haben, so kann Betonkonstruktion für feuersichere Räume besonders empfohlen werden.

Die Mischungs-Verhältnisse für Betongewölbe sind gewöhnlich: a) für den Beton 1 Theil Portland-Zement, 5—6 Theile Kiessand, 5—6 Theile Kiessteine oder 6—8 Theile Steinschlag. b) für den Ueberzug: 1 Theil Portland-Zement, 1—2 Theile scharfer Sand. Bei grofsen Flächen, d. h. bei durchgehenden, über die I-Träger fortgreifenden Gewölben, versehen wir den Ueberzug im Mittel der Träger mit starken Fugenschnitten, ebenso machen wir Fugenschnitte rechtwinklig zu jenen und theilen so den Boden in kleinere Felder ein, damit bei dem unvermeidlichen Zusammenziehen der Masse die dadurch entstehenden Risse im Grunde dieser Fugen sich bilden, wo sie das Aussehen nicht schädigen.

7. Wasserdichte Zement-Betonboden im Kellergeschoss der Maschinenfabrik von Nagel & Kämp in Hamburg.
Abbild. 9—11; ausgeführt im Jahre 1884.

Dieser Zement-Betonboden musste einmal dicht gegen zeitweilig von unten aus stattfindenden Wasserdruck sein, welcher dadurch entsteht, dass bei länger andauerndem Regenwetter das hinter dem Fabrikgebäude viel höher liegende Grundstück sich mit Wasser sättigt, welches dann in dem tiefer liegenden vorderen Boden quellenförmig hervor tritt und, wie spätere Versuche ergaben, eine Wassersäule bis zu ca. 0,60 m über Bodenhöhe bildet. Sodann musste derselbe eine grofse Tragfähigkeit besitzen, da er als Lagerboden für schwere Maschinentheile dient.

Da nun ein Theil des Untergrundes schlechter, nicht tragfähiger Moorboden und ein anderer Theil fester Sandboden ist, so haben wir im ersteren Theil zwischen den gemauerten Pfeilern, worauf die Balken-Konstruktion des mehre Geschosse hohen Gebäudes ruht, Gurtbogen und zwischen diesen Tonnengewölbe hergestellt, welche an den Pfeilern und in der Mitte Verstärkungsrippen erhielten, mit Rücksicht auf den Wasserdruck. Denjenigen Theil des Bodens, welcher auf festen Sandboden zu liegen kam, haben wir in Bahnen zwischen den Pfeilern eingetheilt und den Boden nach der Mitte verstärkt, während wir nach der anderen Richtung zwischen die Pfeiler Rippen einlegten, an welche die Bahnen sich anlehnen.

Durch diese beiden Konstruktionen wurde der Boden tragfähig für die Lasten und widerstandsfähig gegen den Wasserdruck von unten. Später wurden an verschiedenen Stellen Glasröhrchen auf den Boden durch den Beton hindurch wasserdicht aufgesetzt, wodurch festgestellt werden konnte, dass die gegen den Boden wirkende Wassersäule zeitweilig bis 0,60 m Höhe erreichte.

Die Zusammensetzung des Betons ist auch hier 1 Theil Portland-Zement, 6 Theile Kiessand, 8 Theile Steinschlag, diejenige des Ueberzugs 1 Theil Portland-Zement, $1^1/_2$ Theile Sand.

Aufser den vorstehend beschriebenen Betonbauten sind von uns zahlreiche andere gleichartige oder ähnliche ausgeführt worden. Daneben auch viele Bauten noch anderer Art, wie z. B. Fundamente für Dampfmaschinen, worunter eins für eine 600 pferdige in der Neuen Baumwollspinnerei in Hof, eins für je 400, 600 und 700 pferdige auf der Zementfabrik Amöneburg, eins für je eine 1000, 3000 und 5000 pferdige auf dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch in Dortmund usw.

Ich erwähne dies nur, um einen weiteren Beleg, wie vielfältig die Beton-Ausführungen schon bisher erprobt sind.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. Sitzung am 18. Februar 1888. Hr. Architekt G. Runge sprach über:

das Hauptzollamtsgebäude an der Kaiserstrasse.

Als Hr. Runge im April 1887 mit der Bearbeitung des Entwurfs, sowie der Ausführung betraut wurde, lagen bereits einige Vorarbeiten des Hrn. Bauinspektor Flügel vor. Zur Wahl standen zwei Bauplätze; der jetzt benutzte dem Staat gehörende Platz an der Kaiserstrasse, und ein anderer an der Ecke der Schlachte und Kaiserstrasse, der gröfstentheils erst noch erworben werden musste. Hr. Bauinspektor Flügel hatte letzterem Platze sein Interesse zugewandt, weil die Gestalt des Grundstücks der ganzen Anlage mehr Freiheit der Entwickelung und Gelegenheit zur Entfaltung einer wirkungsvollen äufseren Architektur bot.

Ein Bauprogramm war vorläufig mit Hilfe der Bremer Zollbehörde aufgestellt. Doch handelte dasselbe fast ausschliefslich von Räumen, die unmittelbar für den Betrieb des Zollwesens bestimmt sind und bei denen fast in allen Fällen das Bedürfniss vorliegt, sie in möglichst bequeme und unmittelbare Verbindung mit dem Aeufseren herzustellen, mit andern Worten dieselben im Erdgeschoss zu vertheilen. Ausnahmen hiervon machten u. a. die Wohnung des Ober-Zollinspektors, sowie eine solche für den Amtsdiener. Es ergab sich aber, dass in Bezug auf die besonderen Bedürfnisse, die zu erfüllen waren, grofse Unsicherheit herrschte, und um sich darüber Klarheit zu verschaffen unternahm er eine Reise nach Hamburg und Lübeck zur Besichtigung der dortigen Einrichtungen.

Ein erster durchgearbeiteter Entwurf behandelte ein zweistöckiges Gebäude auf dem Grundstück an der Kaiserstrasse

---

wenigstens treten sie nirgends in den vielen stattgefundenen Zunftkämpfen und Streitigkeiten besonders in den Vordergrund.

Es mögen hier einige Bestimmungen und Angaben über Löhne und Arbeitszeit, welche diese Gewerke betreffen, erwähnt werden.

In Esslingen erhielten um das Jahr 1480 beim Bau der Spitalkirche die Gesellen im Sommer 3 Schlg. = 36 Pfennig Lohn, d. h. nach unserem Gelde 1,8 ℳ, im Winter bekamen sie 15 Pf. = 0,75 ℳ; aufserdem erhielten sie an den Sonn- und Festtagen Beköstigung. Der Parlier erhielt täglich 6 Pf. = 0,30 ℳ Zulage und zu Weihnachten 1 Gulden = 15,5 ℳ, aufserdem 3 Wagen voll Holz und eine angemessene Wohnung. Der Oberleiter dieses Baues, der Dombaumeister von Ulm, erhielt für die Leitung eine jährliche Besoldung von 10 Fl. = 155 ℳ und freie Station, so oft er zur Besichtigung des Baues erschien.

In der Reichs-Polizeiordnung von 1530 ist die Lohntaxe für Tagelöhner und einige Handwerker enthalten und es sind Bestimmungen über Lohnabzüge an Regen- und Feiertagen getroffen. Danach sollte den Steinmetzen, Maurern und Zimmerleuten, sowohl Meister wie Gesellen, ein Feier- oder Regentag in der Woche verlohnt werden. Fiel ein Regen- und ein Feiertag in eine Woche, so sollte nur einer der beiden Tage ausgelohnt werden. Von mehr Regentagen wurde nur einer vom Wochenlohn gekürzt.

Der Normal-Arbeitstag für die Baugewerbe wurde wie folgt bestimmt: Alle Steinmetzen, Maurer und Zimmerleute, sowie auch Tischler und Tagelöhner sollten von Ostern bis auf Bartholomäi (24. Aug.) früh um 4 Uhr an die Arbeit und gegen Abend wenn es sechs schlägt von derselben gehen. Früh sollten sie eine Stunde und um Mittag auch eine Stunde ruhen, früh eine halbe Stunde und Mittags $1^1/_2$ Stunde essen und feiern. Hiernach ergiebt sich auch für die damalige Zeit, wie heutzutage, eine reine Arbeitszeit von 10 Stunden.

Nach unserem Gelde erhielten 1561: Zimmer- und Maurermeister für die Woche 17,73 ℳ, Zimmer- und Maurergesellen für die Woche 13,14 ℳ. Ein Schieferdecker bekam im Jahre 1541 10,95 ℳ.

In den kurzen Zeitraum von 16 Jahren, von 1774—1790, fallen fast alle jene hauptsächlichsten Erfindungen und Schöpfungen, welche für die Gestaltung der modernen Technik maafsgebend geworden sind. Die ungeheure Entwickelung und Umgestaltung des Maschinenwesens war nothwendig und musste vorher gehen, um überhaupt der Ingenieurkunst es zu ermöglichen, nun ihrerseits alle jene seitdem entstandenen bedeutenden Werke zu schaffen. Ohne die vorher stattgefundene Ausbildung der Eisen-Industrie waren die grofsen eisernen Brücken der folgenden Zeit einfach undenkbar.

Auf allen Gebieten brach durch die in dem Maschinenwesen stattgehabte Entwicklung, an welche sich in raschester Reihenfolge die gewaltigen Werke der Ingenieurkunst anschlossen, eine allgemeine Umwälzung an, die zu einer vollständigen Umgestaltung aller Verhältnisse dieser Erde seit dem Tage des berühmten Locomotiv-Wettrennens zu Rainhill am 6. Okt. 1829 führte.

Dieser Tag wird wohl stets einer der bemerkenswerthesten in der Geschichte der Menschheit bleiben; in der Geschichte der Technik und insbesondere des Ingenieurwesens ist er einer der glänzesten. Die Technik zeigte damals, wie viel sie für das ganze Menschengeschlecht zu leisten vermag. Durch technische Erzeugnisse hervor gerufen, erfuhr die gesammte Lebensführung eine Aenderung, und mit Recht darf man wohl mit dem bekannten englischen Gelehrten Lecky behaupten, dass ein Watt und Stephenson ebenso viel zur Umgestaltung der Meinungen beigetragen hat, wie Luther und Voltaire. Die Lebenserfahrungen des Einzelnen vergröfserten sich, die Kenntnisse anderer Sitten und Gebräuche wurde allgemeiner und das menschliche Wohlbefinden steigerte sich. Mit Recht steht daher auch unter der Bildsäule Watt's in Westminster: „Zum Andenken an den Mann, der die Hilfsquellen des Landes vergröfserte, die Kraft der Menschen vermehrte und sich auf einen ausgezeichneten Platz unter den Gelehrten und wahren Wohlthätern der Welt erhob."

Dabei ging, ungefähr mit dem Anfange dieses Jahrhunderts, noch ein anderer Umschwung auf dem inneren Gebiete der

Google

mit etwas höher geführten pavillonartigen Abschlüssen an beiden Enden. Dieser Entwurf ward der Behörde etwa mit folgenden Bemerkungen vorgelegt.

Mit Bezug auf die bauliche Seite der Aufgabe, fallen bei den beiden in Betracht kommenden Plätzen folgende Betrachtungen ins Gewicht:

Bei Wahl des Grundstücks an der Schlachte werden die Anforderungen an eine einigermaafsen stattliche äufsere Erscheinung die sich an drei Strafsenfronten hinziehen würde in den Vordergrund treten, freilich auch die Kosten erheblich steigern. Die in gerader Richtung gestreckte Form des Grundstücks an der Kaiserstrafse würde in Bezug auf Luft und Licht, auf zweckmäfsige Gruppirung der Räume und Zugänglichkeit derselben Vortheile bieten. Bei dem Grundstück an der Schlachte würde die besonders betonte Anforderung, möglichst alle Haupträume des Zollamts im Erdgeschoss unterzubringen, die gröfsten Schwierigkeiten bieten, während bei dem Grundstück an der Kaiserstrafse dieses Ziel sich ungleich leichter und besser erreichen lässt. Das Gebäude an der Schlachte würde zur Unterbringung der geforderten Räume unumgänglich drei Geschosse haben müssen, während bei dem Gebäude an der Kaiserstrafse ein zweistöckiger Bau, der an beiden Enden durch etwas höher geführte Eckbauten eingefasst ist, den Zwecken vollständig genügen und auch in der äufseren Wirkung befriedigen würde. Diese Betrachtungen sprachen also überwiegend für die Wahl des Grundstücks an der Kaiserstrafse.

Um für die Zukunft in Bezug auf zweckmäfsige Einrichtung der inneren Räume und für spätere Abänderungen eine gewisse Möglichkeit offen zu halten, empfiehlt es sich, das ganze Erdgeschoss unabhängig von den Theilungsmauern auf eiserne Säulen zu stellen.

Das ganze Gebäude ist durchaus feuersicher gedacht unter möglichster Vermeidung schwerer Hölzer. Es kommt deshalb bei dem Kassenschrank nur die Diebessicherheit, nicht aber die Feuersicherheit in Betracht, da die Möglichkeit der Entwicklung einer hohen Gluth unter allen Umständen ausgeschlossen ist.

Die Kosten des Baues stellten sich nach einer vorläufigen summarischen Berechnung bei einer bebauten Grundfläche von etwa 700 ^{qm} auf 250 000 M. Dabei war die Ausführung sämmtlicher Decken in Grobmörtel in Aussicht genommen und beabsichtigt, zu den Mauerarbeiten mageren Zementmörtel zu verwenden, um bei der kurz bemessenen Bauzeit die Sicherheit des raschen Austrocknens zu haben und bei der Hintermauerung der Sandsteinarbeiten die eigentliche Tragkraft ganz in das Zementmauerwerk zu verlegen und die Sandstein-Arbeiten nur als vorgelegte Verblendung gelten zu lassen.

Bei einer erneueten Bearbeitung des Entwurfs, die aus dem Grunde nothwendig ward, dass eine zuerst beabsichtigte Abänderung der Gestalt des Bauplatzes auf Schwierigkeiten stiefs, ergab sich folgende zweckmäfsige innere Anordnung des Gebäudes:

Durch den mittleren Haupteingang, der im Aeufseren durch eine reichere Ausbildung der Rundbogen-Architektur mit bildnerisch ausgestatteten Bogenzwickeln, überragt von einem kräftig ausladenden Balkon, ausgezeichnet ist, tritt man in ein etwas erweitertes Vestibül, welches mit der Haupttreppe in Verbindung steht und unmittelbar links zu den Hauptgeschäftsräumen, nämlich der Spezial-Hebestelle; dem grofsen Massenraum und den dahinter liegenden Räumen der Registratur, der Kanzlei und des Amtsdienerzimmers führt. Dem Kassensaal schliefst sich noch ein Waschzimmer mit Austritt nach dem an der Kaiserstrasse liegenden Garten an. Neben der Haupttreppe führt ein Durchgang nach dem gröfseren Hof und den Aborten. Rechts vom Hauptvestibül schliefsen sich das Zimmer des Oberrevisors mit Laboratorium, die Buchhalterei und die mit dem zweiten Eingang verbundenen Räume für Revisionsinspektor, Grenzaufseher und Assistenten an. Hier befindet sich auch eine zweite Treppe, die nach den Obergeschossen zum Prozessbureau, zum statistischen Bureau usw. und zur Wohnung des Amtsdieners führt. Am Austritt der Haupttreppe befindet sich das Bureau des Oberbeamten, welches unmittelbar mit dessen Privatwohnung im Zusammenhang steht. Als ein günstiger Umstand erwies es sich, dass während der Förderung des Entwurfs beständig der Wunsch laut wurde, zur gröfseren Sicherheit der Erfüllung aller späteren Bedürfnisse den oberen Geschossen eine ausreichende Höhe zu geben und für eine Anzahl von vorläufig unbenutzten Räumen zu sorgen, ferner, statt einer einzigen Wohnung für einen Oberbeamten zwei Beamten-Wohnungen im Gebäude unterzubringen. Der ganze Organismus gestaltet sich nun wie folgt: Erd- oder Hauptgeschoss mit den wichtigsten Amtsräumen im unmittelbaren Verkehr mit dem Publikum. 1. Obergeschoss: Bureau des Oberbeamten mit dessen abgeschlossener Privatwohnung in Verbindung mit der Haupttreppe und das Prozessbureau mit zugehörigen Räumen in Verbindung mit der Nebentreppe. 2. Obergeschoss: Abgeschlossene Wohnung eines zweiten Beamten in Verbindung mit der Haupttreppe und Wohnung des Amtsdieners in Verbindung mit der Nebentreppe. Die sehr geräumigen Kellerräume enthalten aufser Lagerräumen noch einige Haushaltungskeller, Keller für Brennmaterial und eine Heizkammer für das Anwärmen der zugeführten Luft. Von Anlage einer Zentralheizung wurde abgesehen. Um die Berührung der Privatfamilien mit dem amtlichen Verkehr möglichst zu vermeiden, sind die Waschküchen im obersten Geschoss in Verbindung mit einem flachen Holzzementdach untergebracht. Verschläge für aufzubewahrende Akten werden auf dem sehr geräumigen Dachboden eingerichtet.

Architekten-Verein zu Berlin. Ein Ausflug nach Hamburg hat von Freitag, den 25. Mai bis Sonntag, den 27. unter reger Betheiligung der Vereins-Mitglieder programmmäfsig stattgefunden und ist vom Wetter einigermaafsen begünstigt, zur vollen Zufriedenheit ausgefallen. Noch mehr: die Erwartungen aller derjenigen, welche Hamburg, seine baulichen Anlagen, sein Leben und Treiben noch nicht kannten, dürften bei weitem übertroffen sein.

Bei der nach Ankunft in Hamburg veranstalteten Begrüfsung im Patriotischen Hause war der Verein durch die stattliche Zahl von weit über 100 Mitgliedern vertreten. Zur bestimmten Morgenstunde versammelten sich die Genossen am Sonnabend auf dem Fischmarkte auf der Stelle, wo das Denkmal Karls des Grofsen errichtet werden soll; die Vorbereitungen dazu sind bereits im Gange.

Technik selbst vor sich. Man begann die Konstruktionen den auf sie einwirkenden Kräften gemäfs herzustellen. Ein Auszug mit dem im Jahre 1726 erschienenen bekannten Werke von Leupold, „Theatrum pontificiale“ oder „Schauplatz der Brücken und Brückenbauer“, vermag am deutlichsten die Anschauungen und den Stand der Technik, im Bezug auf die Konstruktionslehre der damaligen Zeit, wiederzugeben. Der Paragraph lautet nach der Anweisung von Gautier, eines damals sehr angesehenen französischen Ingenieurs: „Das Zimmer-Handwerk hat sich nach und nach gar sehr verbessert, diese Dinge so zu ihren Werken nöthig, werden viel klüger verfertigt. Man beschlägt das Holz, da es sonst, wie es aus dem Walde gekommen, gebraucht worden. Man hat Zapfen-Löcher anstatt der Einschnitte und Zapfen anstatt der Nägel ausgesonnen. Es ist darin so weit gekommen, dass man weiss, wie dick und lang die geschnittenen Hölzer sein müssen, eine gewisse Gewalt bei einer Brücke oder einem anderen Werk zu erhalten. Es ist ein grofses Unglück, wenn das Holz zu dick oder zu schwach oder zu kurz, denn man fällt in sehr verdriefsliche Fehler. Zu viel Holz macht die Last eines Werkes zu schwer, dass es gar oft durch diesen Fehler baufällig wird. Wie auch das schwache Holz zerbricht und sich auseinander giebt.“

Dann giebt er die Lehre: „Diese Extrema soll man vermeiden, wozu die Praxis gute Vortheile lehret. So man die Dicke und Länge der Hölzer nach einer gewissen Eintheilung machet, ist man vor das Einfallen sicher. Diese Eintheilung oder dieser Entwurf soll deutlich zeigen, wie viel Holz nöthig, ihre Maafse, seine Natur, Unterschied und Eigenschaften und endlich ein jedes Stück zu seinem Gebrauche bemerken.“

Er gibt dann zum Schluss dieser Abhandlung eine Tabelle nach de la Hire's Traktat von Zimmer-Werken für verschiedene Trägerlängen. Auf welche Weise diese Werthe gefunden sind, darüber fehlt jeder Aufschluss; sie sind jedenfalls ausgeführten Brückenbauten entlehnt.

Ueber die Stärke-Verhältnisse der Pfeiler steinerner Brücken sagt Gautier: „Die Alten gaben den Pfeilern von den Brücken zu ihrer Dicke den dritten Theil von der Weite des Bogens, welche Dicke sie zuweilen bis auf die Hälfte der Weite vergröfserten; heutzutage hat man gefunden, dass diese Dicke zu grofs und hat sie kleiner angenommen als $^1/_4$—$^1/_5$ in der Weite des Bogens. Weder die Alten noch die Neuen wissen raison darin zu geben, und so sie heutzutage gefordert würde, dürfte man in eben der Noth stecken.“

Seitdem diese Worte zum ersten male ausgesprochen worden sind, sind wir glücklicherweise in die Lage gekommen, von vielen „raison“ geben zu können. Die Wissenschaft der Mechanik hat seitdem in die Technik Eingang gefunden und die Herstellung von Werken erlaubt, welche die Phantasiegebilde vergangner Zeiten an Kühnheit und Gröfse übertreffen. Ihrer Verwendung in der Technik hat die Mechanik es zu verdanken, dass die Ausbildung dieser Wissenschaft, namentlich in den letzten Jahrzehnten, mit Staunen erregender Schnelligkeit vor sich gegangen ist. Die nutzlose, oft sogar schädliche Massenverschwendung hörte auf, und nicht klein mögen die Summen sein, welche dadurch der Menschheit erspart wurden. Interessant müsste es sein, die einzelnen Entwickelungsstufen des Vorgangs zu verfolgen, durch welchen der Schein oder die Darstellung der Festigkeit, wie die alten Architekten dasjenige Verhältniss nannten, welches einem Bauwerke eine Kraft giebt, die nicht minder scheinbar ist, durch eine Festigkeit ersetzt wurde, welche ihre Begründung in mathematischen und mechanischen Gesetzen fand.

Zu bedauern ist, dass es noch nicht ein einziges Geschichtswerk über das gesammte Ingenieurwesen giebt. Ein solches Werk müsste sich bei der Fülle des unbedingt vorhandenen Stoffes in hohem Grade interessant gestalten lassen und würde gewiss allgemeinen Anklang bei den Ingenieuren finden, da auch diese sicherlich gern einmal erfahren würden:

„Wie vor uns ein weiser Mann gedacht
Und wie wir's dann zuletzt so herrlich weit gebracht.“

Digitized by Google

Die Besichtigung einer Klappweiche vermag auch Berlin seinen Technikern zu bieten, da eine solche bereits seit Jahresfrist Ecke Karl- und Friedrichstrafse liegt und zur vollen Zufriedenheit funktionirt.

Ungetheilten Beifall fanden die Einrichtungen des Dovenhofes, dieses eigenartigen Geschäftshauses; der stetig gehende Fahrstuhl wurde von vielen Gästen benutzt. Bezüglich der nun folgenden Besichtigung der Zollanschlussbauten können wir uns sehr kurz fassen, da Zweck und Wesen derselben in diesem Blatte wiederholt besprochen worden ist.

An die Besichtigung des Dovenhofes schloss sich zunächst die der Kornhaus-Brücke, welche über den neuen Zollkanal in einer Spannweite von 45,0 m führt. Die Brücke ist bereits dem Verkehr übergeben. Die eisernen Hauptträger werden durch parabolische Sichelträger gekrümmt, welche auf rd. 4,0 m hohen Granit-Pylonen ruhen; die Fahrbahn ist an die Hauptträger angehängt. Von hier führte der Weg über den Dovenfleeth-Kai, die Wandrahm-Brücke, die Lohsestrafse zu der im Bau begriffenen Zollabfertigungsstelle in der Meyerstrafse.

Dort hielt Hr. Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer an der Hand der zahlreich ausgehängten Pläne vor zahlreich versammelter Zuhörerschaft einen lichtvollen Vortrag über die Veranlassung, Zwecke und Ziele des Zollanschlusses, über die Gliederung der Baubehörden usw. Die Kosten des ganzen Unternehmens, welche zu 106 Mill. ℳ veranschlagt waren, werden sich ungefähr um 24 Mill. ℳ höher stellen, da verschiedene, nicht vorher zu sehende Neben-Anlagen nöthig werden. Hamburg selbst hat also im ganzen einen Kosten-Aufwand von rd. 90 Mill. ℳ zu tragen.

Nach dem Vortrage übernahm zunächst der Direktor der Lagerhaus-Gesellschaft die Führung durch die Speicherbauten, welche zum gröfsten Theil vollendet sind. Es sind deren 2 Reihen erbaut — derart, dass jede eine Wasser- und eine Strafsenfront besitzt. Die Speicher sind in Ziegelrohbau sauber aufgeführt und es ist alles Schematische dadurch glücklich vermieden, dass die verschiedensten Architekten sich an den Bauten betheiligt haben. — Sehr lohnend war der Gang durch die hydraulische Zentralstation, das Kesselhaus und die Räume für die Akkumulatoren. In ausgiebigster Weise ist überall für Feuerlöschzwecke gesorgt. Abgesehen von den in allen Stockwerken der Speicher vorgesehenen Hydranten liegen auch solche auf den Strafsen in bestimmten Entfernungen, welche von der städtischen Leitung und derjenigen der Zentralstation gleichzeitig gespeist werden. Indem sich das Wasser der letzteren, welches unter einem Druck von 50 Atmosph. steht, mit dem erstern mischt, wird in dem Spritzenschlauche noch ein Druck von 8—10 Atmosph. erzeugt, welcher genügt, um den Wasserstrahl weit über die höchsten Speicherbauten zu treiben, wie der Augenschein lehrte. Allgemeinen Beifall fanden die Einrichtungen, welche den Zoll-Aufsehern gestatten, auch während der Dunkelheit den Zollkanal im ganzen Umfange zu überblicken, während sie selbst, vollständig in Dunkel gehüllt, nicht gesehen werden können.

Weiter führte dann der Weg über die im Bau begriffene Brooksbrücke — hier sind die Hauptträger aus Fachwerksträgern gebildet — auf das Nordufer des Zollkanals. Die hier erforderlichen Brücken sind ebenfalls vollendet. Sicher und schnell war die Bewegung der dort befindlichen Hubbrücke über die tief liegende Ladestrafse, unter welcher fast die Verbindung des Binnenhafens mit den innern Fleethen stattfindet.

Am Sandthorhafen erfolgte alsdann die Einschiffung auf dem von der städtischen Bau-Deputation zur Verfügung gestellten Dampfer „Patriot". Bei dem immerhin recht windigen und kühlen Wetter fand das freundlichst gebotene Frühstück warme Anerkennung.

Das Schiff nahm zunächst seinen Lauf durch den Reiherstieg und den neu ausgeführten Veddel-Kanal, dessen Böschungen zur Zeit noch mit dem aus den neuen Hafenanlagen gewonnenen Baggergut hergestellt werden. Längs der Ufer schloss sich eine Hängebahn an, mittels derer die mechanische Entleerung der Baggerschuten vor sich geht. Segelschiff-Hafen und Baakenhafen sind fertig gestellt und bereits theilweise in Benutzung genommen. Der Segelschiff-Hafen ist fast so breit, wie die Elbe selbst. Bei 1350,0 m Länge und 275,0 m mittlerer Breite gestattet er, 115 Segelschiffe in 6 Reihen bequem unterzubringen, so dass neben jedem Seeschiff ein Oberländer Kahn und eine Schute zum Ueberladen bereit liegen können und doch zwischen den Reihen bequemer Raum für das Einbringen der Fahrzeuge und den Verkehr der Schleppdampfer verbleibt. Die Wassertiefe des Hafens wird bei gewöhnlichem Niedrigwasser 6,0 m betragen. Der neben dem Segelschiffhafen für oberelbische Frachtfuhrzeuge hergestellte Oberländer Hafen erhält eine Fahrtiefe von 2,0 m. Der hier befindliche 150 t-Krahn — einzig in seiner Art — bestimmt, die schwersten Krupp'schen Geschütze von den Bahnwagen in die Schiffe zu verladen, erregte allgemeine und berechtigte Bewunderung. Leicht und sicher vollzogen sich alle Bewegungen desselben. Die Hubhöhe des Kolosses beträgt 15,0 m; die gröfste Last von 150,0 t wird 0,25 m in der Minute gehoben, geringere Lasten entsprechend schneller; zu einer ganzen Drehung mit voller Last sind 15 Minuten erforderlich. Der Krahn ruht auf einem Laufkranze, dessen Unterstützung 32 Stahlrollen bilden. Die Höhe beträgt 31,0 m und die Ausladung über die Kaimauer 10,0 m, das Eigengewicht 230 t. Das Fundament aus Mauerwerk ruht auf 200 Pfählen, zwischen welche auf 1,0 m Tiefe Beton eingebracht ist. Der Anschaulichkeit halber mag erwähnt werden, dass 2000 Menschen, je 75 kg schwer, der Hubkraft des Krahns das Gegengewicht halten würden. Es entspricht dies etwa der Anzahl der Mitglieder des Berliner Vereins.

Nach Besichtigung dieses Bauwerkes fuhr der Dampfer zu der neuen Elbbrücke, welche 250,0 m oberhalb der bekannten Eisenbahnbrücke erbaut ist und über welche der Verkehr der Harburger Chaussee nach Eingang der Fähre geleitet wird. Für die Brücke ist das System der alten Brücke gewählt. Man wird indessen nicht behaupten können, dass das Bild, welches die sich durchschneidenden Bogenlinien der Gurtungen der beiden dicht hinter einander liegenden Brücken dem Auge bieten, ein gerade sehr reizvolles ist. Um so anziehender sind dafür die in Ziegelstein ausgeführten Portale der Brücke. Die Fahrbahn der Brücke hat 7,6 m Breite und ein Steinpflaster auf Betonunterlage, die beiden je 2,0 m breiten, auf Konsolen ausgekragten Fufswege haben Asphaltirung erhalten. In die Fahrbahn sind von vornherein 2 Pferdebahngleise eingebettet. Die Pfeiler sind auf Pfahlrost und Betonschüttung fundirt. Jede der 3 Oeffnungen hat eine Weite von rd. 100,0 m.

Weit vorgeschritten war der Bau der Billhorner Brücke, welche über den Oberhafenkanal führt und als seitlich auszuführende Rollbrücke konstruirt ist. Verhältnissmäfsig wenig gefördert ist dagegen der Bau der neuen Hammerbrook-Schleuse. Von hier ab führte nun das Dampfschiff seine Insassen elbabwärts gen Blankenese. Wenn auch die Fahrt einigermaafsen windig, so wurden die Gäste doch durch die wechselvollen Bilder, welche sich den Blicken auf der langen Strecke boten, reichlich entschädigt.

Unterwegs wurde noch an der Schiffswerft von Blohm & Voss gelandet und dieselbe eingehend besichtigt. Hatte schon vorher der 150 t-Krahn berechtigtes Staunen erregt, so übertraf doch der Einblick in die Schiffsbäuche zweier südamerikanischen Dampfer, welche gerade montirt wurden, alles bis dahin Gesehene.

Pünktlich 6 Uhr erfolgte die Landung in Blankenese. Im Sagebielschen Lokale, welches schon so manche zu gleichem Zwecke nach Hamburg gekommene Gesellschaft beherbergt hatte, vereinigte bald ein frohes, wohl verdientes Mahl Gäste und Gastgeber. Trinkspruch folgte auf Trinkspruch und leider nur zu früh entführte der Dampfer uns wieder nach St. Pauli, wo der nicht offizielle Theil des Festes seinen Anfang nahm.

Für den andern Morgen waren 3 verschiedene Spaziergänge in Aussicht genommen, an welchen Jeder sich nach Belieben betheiligen konnte. Auf dem Bauplatze für das neue Rathhaus, dessen Gründung bereits fertig gestellt ist, fanden sich die Fachgenossen zusammen. Hr. Architekt Haller führte ein Modell des neuen Rathhauses vor. Für den Bau sind zunächst 4,6 Mill. ℳ bewilligt, doch ist nicht anzunehmen, dass diese Summe reichen wird.

Auch die nun folgenden Spaziergänge, deren 3 verschiedene in Aussicht genommen waren, haben rege Betheiligung gefunden und allgemein befriedigt. Als vor allem gelungen wird die Fahrt durch das Geststammsiel bezeichnet. Sehr interessant war auch die Besichtigung der vom Architekten Thielen an der Lombardsbrücke in der Aufsen-Alster erbauten neuen Badeanstalt.

Gegen 1 Uhr fanden sich Alle wieder im Fährhause auf der Uhlenhorst zum Mittagsmahle zusammen. Hier nahm Hr. Geheimrath Hagen nochmals Gelgenheit, um in warmen Worten den Hamburger Kollegen den Dank des Berliner Vereins für die so überaus gastfreie und liebevolle Aufnahme auszusprechen und daran den Wunsch zu knüpfen, der Hamburger Verein möge die im nächsten Jahre in Berlin stattfindende Ausstellung für Unfallversicherung zum Anlass nehmen, nach hier zu kommen, wo unbedingt Jeder bestrebt sein werde, den Hamburgern den Aufenthalt so angenehm, wie nur möglich zu machen.

Die Rückfahrt nach Berlin erfolgte nicht in geschlossener Gesellschaft. Die einen fuhren um 4 Uhr Nachmittags, andere am Abend und ein grofser Theil blieb noch bis zum Montage.

Sicher ist, dass der Ausflug über alles Erwarten glücklich ausgefallen ist und für die Theilnehmer noch auf lange eine Quelle genussreicher Erinnerung bilden wird. Pbg.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in Bremen. Architektonische Preisausschreiben werden mit seltenen Ausnahmen, bei denen es um Wettbewerbungen örtlich beschränkten Umfanges sich handelt, in der Deutschen Bauzeitung angekündigt und besprochen. Ueber die für Bildhauer ausgeschriebenen Preisbewerbungen dürfte am vollständigsten die „Zeitschrift für bildende Kunst" berichten.

Hrn. Kr.-Bfhr. K. in R. Die uns freundlichst angebotenen Kalender-Materialien für 1889 nehmen wir mit Dank an und bitten dieselben Anfang August d. J. an die Red. d. Bl. einzusenden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 13. Juni 1888.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Wander-Versammlung und Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Köln 1888.

Der unterzeichnete Verbands-Vorstand macht hierdurch bekannt, dass die **VIII. Wander-Versammlung** am 13.—16. August d. J. in Köln stattfinden wird.

Das Programm derselben wird nach genauerer Festsetzung im Einvernehmen mit dem für die Wander-Versammlung erwählten 4. Vorstands-Mitgliede des Verbandes, Herrn Baurath Pflaume und dem Architekten- und Ingenieur-Vereine für Niederrhein und Westphalen, beziehungsweise dem Kölner Ortsausschuss demnächst veröffentlicht werden.

An Vorträgen haben zugesagt:

Für Montag, den 13. August:

Herr Stadtbaumeister Stübben (Köln) über: Köln und seine Bauten.

Herr Architekt Wiethase (Köln) über: Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

Für Dienstag, den 14. August:

Herr Ober-Baudirektor Franzius (Bremen) über: Die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weserkorrektion.

Herr Geheimer Ober-Baurath Grüttefien (Berlin): Vergleichender Ueberblick über die neueren Umgestaltungen der gröfseren preufsischen Bahnhöfe.

Für Mittwoch, den 15. August:

Herr Baurath Pescheck (Paris) über: Den Thurm Eiffel und andere Bauten der Pariser Welt-Ausstellung von 1889.

Herr Ober-Baurath Freiherr von Schmidt (Wien) über: Die Dome Oesterreich-Ungarns.

Die **XVII. Abgeordneten-Versammlung** wird am Sonnabend, den 11. August in Köln stattfinden. Die Herren Abgeordneten der Einzelvereine ersuchen wir, sich an diesem Tage um 9 Uhr Morgens zu den Verhandlungen in Köln einzufinden.

Die nähere Bezeichnung der Versammlungsstelle bleibt vorbehalten.

Wir ersuchen die Vereine, uns die Namen der Herren Abgeordneten aufzugeben und werden alsdann den Geschäftsbericht mit den erforderlichen Erläuterungen und Anlagen den Vorständen der Einzelvereine, sowie den Herren Abgeordneten zugehen lassen.

Tagesordnung der XVII. Abgeordneten-Versammlung.

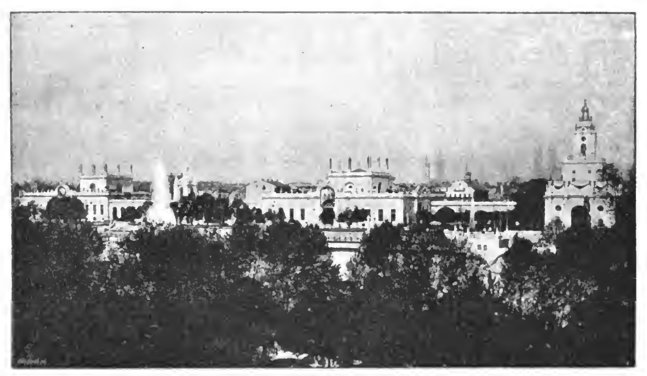
1. Bericht über den Mitgliederbestand.
   Antrag des Verbandsvorstandes:
   Die Mitgliederzahl der Einzelvereine, welche nach § 5 und 6 des Verband-Statuts für die Abstimmungen, sowie für die Beitragszahlung maafsgebend ist, setzt sich zusammen aus der Zahl der ordentlichen (einheimischen und answärtigen) Mitglieder und der Ehrenmitglieder.
2. Vorlage der Abrechnung über das Jahr 1887 und des Voranschlages für 1889.
3. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen.
   Bericht des Verbandsvorstandes.
4. Antrag des Verbandsvorstandes, betreffend Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretairs.
5. Wahl des Vorortes für die Jahre 1889 und 1890.
6. Wahl des Ortes für die nächste Wanderversammlung und für die 1889 abzuhaltende Abgeordneten-Versammlung.
7. Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden.
   Bericht des Verbandsvorstandes.
8. Messung der Durchbiegung eiserner Brücken.
   Berichterstatter: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
9. Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen.
   Berichterstatter: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
   Mitberichterstatter: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.
10. Wiedereinführung der Meisterprüfung im Baugewerbe.
    Berichterstatter: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.
11. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für das Jahr 1888/89.

Hamburg, den 8. Juni 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Digitized by Google



Gesammt-Ansicht der Ausstellungs-Anlage. (Nach einer Photographie von Joseph Albert in München.)

Die Deutsch-Nationale Kunstgewerbe-Ausstellung in München.

Die Gründe, welche dahin geführt haben, dass München wie 1876 die erste, so jetzt auch die zweite deutsche Kunstgewerbe-Ausstellung in seinen Mauern sah, bezw. sieht, haben seinerzeit in der Tages- und Fachpresse eine so ausgiebige Beleuchtung erfahren, dass es überflüssig erscheint, dieselben an dieser Stelle nochmals in's Feld zu führen. Genug, die Ausstellung ist da, und wenn auch in den ersten Tagen nach der am 15. Mai unter großsem Gepränge erfolgten Eröffnung noch manche Lücke zu sehen war, so schliefsen sich dieselben doch mehr und mehr, so dass das Bild bald ein vollendetes genannt werden darf. Vollendet wenigstens hinsichtlich des Eintreffens der angemeldeten Gegenstände, aber immerhin lückenhaft in Bezug auf das, was noch hätte eingesandt werden können, wenn nicht die politische Schwüle, welche in der für die Aussteller entscheidenden Zeit herrschte, lähmend auf die Entschliefsungen eingewirkt hätte. Wäre die grofse Reichskanzler-Rede vom 6. Februar dies Jahres ein Vierteljahr früher gehalten worden, — die Ausstellung würde gewiss ein charakteristischeres Bild des deutschen Kunst-Handwerkes gezeigt haben, als es nun der Fall ist. Immerhin aber bietet sie so viel des Interessanten, und es sind namentlich die Erzeugnisse des Kleingewerbes so vielseitig und glänzend vertreten, dass ein gründliches Studium der Ausstellung von nachhaltigster Wirkung sein wird.

Für das Ausstellungs-Unternehmen hätte eine starke Vermehrung der Anmeldungen z. B aus dem Möbelgewerbe sogar eine grofse Verlegenheit werden können; denn die Betheiligung in anderen Zweigen war so über alle Erwartungen grofs, dass man angesichts der Unmöglichkeit, den Ausstellungs-Bau bei dem gewählten Bauplatz wesentlich zu vergröfsern, das Wegbleiben vieler Herren, gerade Möbelfabrikanten, eher verschmerzen konnte. Hiermit sind wir bei der **Platzfrage** angelangt, die uns nun zunächst beschäftigen soll.

Als die General-Versammlung des bayer. Kunstgewerbe-Vereins am 14. Dezember 1886 zum ersten Male einen Entscheid über das „Sein oder Nichtsein" der Ausstellung treffen sollte, lag die Absicht zugrunde, gemeinsam mit der III. Internationalen Kunst-Ausstellung den Glaspalast zu benutzen und einen grofsen Theil des denselben umgebenden botanischen Gartens zur Errichtung von Annexbauten und Garten-Restaurationen beizuziehen. Die Künstler-Genossenschaft, welche die Vorhand auf den Glaspalast hatte, glaubte ihrerseits namentlich mit Rücksicht auf die von ihr geplante rückschauende Ausstellung, nur einen Theil des Mittelbaues entbehren zu können, während der vom Staatsministerium zur Verfügung gestellte Theil des botanischen Gartens nicht ausgereicht hätte, auch nur die kleinste der von Prof. **Thiersch** entworfenen Skizzen auszuführen. Somit sah sich der Kunstgewerbe-Verein um die Jahreswende vor die Frage gestellt, entweder ganz auf die Ausstellung zu verzichten, oder selbständig vorzugehen.

Hierüber war man nicht lange im Zweifel und der Vereins-Ausschuss, welcher trotz des ablehnenden Verhaltens der Künstler-Genossenschaft in allen äufsern Fragen — Lotterie-Unternehmen, Verkehr mit der Presse usw. — stets ein gemeinsames Vorgehen mit der Kunst-Ausstellung im Auge behielt, zog alsbald die Platzfrage in Erwägung. In erster Linie kam die Theresien-Wiese in Betracht, jene durch andere — regelmäfsige und aufsergewöhnliche — Feste gewissermaafsen geweihte, durch die „Bavaria" und die Ruhmeshalle beherrschte Oertlichkeit, der sich zufolge der herrlichen Fernsicht auf die bayerischen und tyroler Alpen ein gewisser landschaftlicher Reiz nicht absprechen lässt, während der Mangel jeglichen Baumwuchses und die bedeutende Entfernung von der Stadt immerhin als ein Uebelstand empfunden wurde. Aus einer beschränkten Wettbewerbung, zu welcher 7 Architekten eingeladen wurden und für welche denselben frei gestellt war, statt der Theresien-Wiese eine andere Baustelle in Vorschlag zu bringen, gingen zwei Skizzen hervor, deren eine — von Fr. **Brochier** — die Theresien Wiese als Baustelle annahm, während die andere — von **Emanuel Seidl** — für eine Baustelle am Ufer der Isar gedacht war, welche sich durch ihre landschaftlichen Reize wie ihre günstige Lage auszeichnete. Dieser Platz war vom Hofbäckerei-Besitzer **Anton Seidl**, Bruder des genannten Architekten, ausfindig gemacht worden, einem Manne, welcher künstlerischen Sinn mit einer umfassenden Kenntniss der städtischen Grundstück-Verhältnisse vereinigt. Es ist bekannt, dass das alte München ein gutes Stück abseits der Isar lag und dass erst durch den Bau der Maximilians-Strafse die eigentliche Stadt bis an die Isar ausgedehnt wurde, während früher nur Vorstadttheile von meist bäuerlicher Bauart, von der sich noch ansehnliche Reste vorfinden, die Verbindung herstellten. Zu diesen Resten gehörte auch bis vor einem Jahre „Der grüne Baum", ein unscheinbares Wirthshäuschen, welches ursprünglich meist von Flöfsern benutzt wurde, welches aber durch seine idyllische Lage am rauschenden Wasser, inmitten herrlicher Kastanienbäume und mit der lieblichen Aussicht flussaufwärts von jeher eine Haupt-Anziehungskraft auf die Künstlerwelt ausübte. Als nun vor mehren Jahren die Kaistrafse — von der Maximilians-Strafse an Isar aufwärts — in Angriff genommen wurde, da musste auch „Der grüne Baum" auf den Aussterbe-Etat gesetzt werden; das umliegende Gelände, im Besitze der Stadt und grofsentheils mit Lagerhäusern usw. überbaut, war bereits für den Verkauf als Bauplätze in Aussicht genommen, der mittlere Theil an der Landstrafse hatte sogar schon in der Nähe des alten einen neuen „Grünen Baum" empor schiefsen sehen — da tauchte der Gedanke einer selbständigen Kunstgewerbe-Ausstellung auf. Mit klarem Blick erkannte Anton Seidl neben den künstlerischen auch die praktischen Vortheile des genannten Platzes für die Ausstellung: die Möglichkeit, die noch wenig benutzte Kaistrafse dem Verkehr zu entziehen, die bequeme Zugänglichkeit durch die an den Schmal-Enden des Platzes vorüber ziehenden Trambahnen — die leichte Beschaffung der nöthigen Triebkräfte für die elektrische Beleuchtung und die Wasserwerke — die Benutzung der gegenüber liegenden „Feuerwerks-" oder „Prater"-Insel zu einer Restauration usw. Diese Vortheile waren wohl geeignet, alle Bedenken zu beseitigen, namentlich auch die am meisten berechtigten des Platzmangels. Das grofse Publikum, welches den gewählten Bauplatz in Augenschein nahm, konnte freilich erst durch die vollendete Thatsache von seinen Zweifeln geheilt werden, und die herrlichen Maitage seit Eröffnung der Ausstellung, welche Alles im frischesten Grün und die Kastanien in schönster Blüthe zeigten, haben schon den Beweis geliefert, dass diese Ausstellung den Sommer über der Sammelpunkt für Einheimische und Fremde werden wird.

(Fortsetzung folgt.)

Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingen.-Verein f. Niederrhein und Westfalen. IX. Versammlung am 7. Mai 1888. Vorsitzender: Hr. Pflaume. Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 32 Mitglieder.

An Stelle des verhinderten Hrn. Wiethase hält Hr. Hindorf einen Vortrag über:

die Entwicklung der Baufrage des neuen Postgebäudes.

Die Verhältnisse, unter denen bisher der Post- und Telegraphen-Verkehr in Köln hat abgewickelt werden müssen, sind die denkbar ungünstigsten. Das alte Postamt I in der Glockengasse, das seit 150 Jahren im Besitz der Post sich befindet, umfasst etwa 4100 qm und ist durchaus unzureichend; fernere Umbauten oder Erweiterungen sind ausgeschlossen. Das für den ausländischen und überseeischen Verkehr so wichtige Postamt II ist in gemietheten Räumen auf das Nothdürftigste untergebracht. Das Haupt-Telegraphenamt in der Cäcilienstrafse ist in einer Weise eingerichtet und räumlich so ausgenutzt, dass eine Steigerung des darin bewältigten Verkehrs nicht mehr möglich ist. Im Jahre 1883, wo mit den Einleitungen für einen Neubau begonnen wurde, liefs sich eine Steigerung des Post-Verkehrs innerhalb der letzten 10 Jahre um 69 % nachweisen und es erreichte die Ein- und Auszahlung von Post-Anweisungen im Postamt I allein 90 Millionen M. Eine weitere Vermehrung des Post-Verkehrs ist noch zu erwarten.

Die gröfsten Schwierigkeiten bot die Platzfrage. In Aussicht genommen war zunächst, das Gebäude an Stelle der Neumarkt-Kaserne und des anliegenden Weiber-Gefängnisses — also ziemlich im Mittelpunkte der Stadt — zu errichten. Dann wurde beabsichtigt, das Priester-Seminar, für das 15 Mill. M. gefordert wurden, zu erwerben; hierbei war ein besonderer Vorzug die unmittelbare Nähe des Zentral-Bahnhofs. Da der Platz jedoch nur 4600 qm grofs ist, so hätten einzelne Aemter in der Neustadt untergebracht werden müssen. Da die Verhandlungen wegen der kirchenpolitischen Verhältnisse nicht zum Abschluss gelangten und inzwischen die Entscheidung getroffen war, dass der Zentral-Bahnhof nicht nach der Neustadt verlegt, sondern an seiner jetzigen Stelle verbleiben sollte, so erwarb die Post-Verwaltung das 18 200 qm umfassende und mit dem Bahnhof leicht zu verbindende Grundstück der Artillerie-Kaserne für 2 400 000 M. Es mussten indess wegen der Verbindung mit dem Bahnhof noch zwei Häuser an der Marzellenstrafse zugekauft werden und ferner mehre Häuser an den Dominikanern und an der Stolkgasse, um einen bessern Zugang von dieser Strafse aus zu erlangen. Obgleich der Post-Verwaltung das Enteignungsrecht nicht zusteht, haben die Verhandlungen, durch welche die Grundstücke an die Hand gegeben wurden, doch zu einem annehmbaren Ergebniss geführt. Ungewöhnlich hohe Preise wurden nur für die Nachbar-Grundstücke gefordert, deren Ankauf aber nicht beabsichtigt war. So verlangte man für das Marzellen-Gymnasium 1 Million M., für das Union-Hotel 225 000 M., für die anschliefsenden Häuschen 500 000 M., ungefähr 1350 M. für 1 qm.

Vom Vortragenden wurde im Jahre 1884 ein allgemeiner Entwurf ausgearbeitet, der für den Raum- und Geldbedarf maafsgebend geblieben ist. Das Gebäude sollte mitten auf den gekauften Platz, also ziemlich weit von der Strafse, gelegt werden. Die Eckhäuser an den Dominikanern und der Stolkgasse sollten bestehen bleiben und zwischen denselben sollte eine offene Bogenhalle errichtet werden, durch welche der Blick auf den mit Anlagen gezierten Vorplatz und das mächtige Postgebäude fallen sollte. Nach eingehender Prüfung des Bedürfnisses wurden auch im Reichstage die erforderten Mittel alsbald bewilligt. Eine inzwischen gegen die beabsichtigte Lage der Post in dieser Stadtgegend aufgetretene Kundgebung blieb ohne Erfolg, da die Stadt und die Handelskammer sich dem Plane der Post-Verwaltung anschlossen. Die günstige Lage in nächster Nähe des Zentral-Bahnhofs wird die bisher nothwendige Beförderung der Postsachen durch Fuhrwerk so weit entbehrlich machen, dass dadurch allein eine jährliche Ersparniss von 80 000 M. erzielt wird. Bis zum 1. April 1885 waren sämmtliche Grundstücke angekauft. Es waren für den Grunderwerb allein 3 468 000 M. erforderlich, während der Bau 2 Millionen M. kosten sollte.

Die endgiltigen Pläne wurden in Berlin unter der Oberleitung des Geh. Ober-Bauraths Kind festgestellt. Für die Fassaden-Gestaltung war ein engerer Wettbewerb ausgeschrieben, an der sich die Bauräthe Statz, Raschdorff und Heyden und Reg.-Baumeister Schwechten betheiligten. Der Entwurf wurde durch den Architekten Doflein, der Kostenanschlag durch den Reg.-Baumeister Tonndorf, beide im Reichs-Postamt, ausgearbeitet. In der auf 1 775 000 M. festgesetzten Bausumme sind die Kosten der Gründung nicht enthalten. Die bebaute Fläche umfasst im Erdgeschoss etwa 6000 qm, in den beiden andern Geschossen je 4000 qm. Vier Treppenhäuser, in der Fassade thurmartig ausgebildet, liegen an den Ecken des Gebäudes, im Innern noch drei, sowie verschiedene Nebentreppen. Im Erdgeschoss liegen die Räume für den gesammten Brief- und Geld-Verkehr an der vordern, 65 m langen Seite, mit den durch Oberlicht erhellten Schalterhallen. Im hintern Theil befinden sich die Räume des Packet-Postamts; die Annahme und Ausgabe an der Ostseite, an der Nordseite die Abfertigung der Wagen. Im zweiten Geschoss liegen die Diensträume der Ober-Postdirektion und die Dienstwohnung des Ober-Postdirektors. Den gröfsern Theil des dritten Geschosses nimmt das Telegraphenamt ein. Durch pneumatische Beförderung gelangen die Telegramme von der Annahmestelle im Erdgeschoss nach oben. Der Morse-Saal hat 110 Apparate, der Hughes-Saal 64 Apparate. Ausserdem sind in diesem Geschoss noch drei Dienstwohnungen für die Vorsteher der Post- und Telegraphenämter untergebracht. Das Dachgeschoss und das Kellergeschoss enthalten einige Dientwohnungen für Unterbeamte, Aufbewahrungs-Räume usw. Die gothisch gestalteten äufsern Ansichtsflächen sollen in Tuffstein und Haustein, die Mauern der Höfe in Verblendziegeln mit Haustein-Einfassungen ausgeführt werden. Der Dachstuhl wird von Eisen, das Dach mit Schiefer gedeckt. Hinter dem Hauptgebäude werden die Pferdeställe angelegt. — Das jetzige Offizier-Casino soll zu Bahn-Postämtern und Dienstwohnungen eingerichtet werden.

Es lag sowohl im Interesse der Post wie auch der Stadt, dass eine noch durchgreifendere Umgestaltung des die Post umgebenden Häuserviertels mit dem Neubau verbunden werden möchte. Aufser einer entsprechenden Verbreiterung der Stolkgasse und der Strafse an den Dominikanern, war geplant an der Ostseite des Gebäudes eine neue Strafse anzulegen, welche in Verbindung mit der Salzmagazin-Strafse gebracht, die Marzellenstrafse und den Eigelstein erheblich entlastet haben würde. Aber alle Versuche, durch die Post-Verwaltung oder durch eine Gesellschaft diesen Plan zur Ausführung zu bringen, scheiterten an den aufserordentlichen Forderungen, welche für die angrenzenden Grundstücke erhoben wurden. Schliefslich kam eine Vereinbarung mit der Stadt Köln zustande, welcher von der Post die Grundstücke des Postamts I und des Postwagenhofs (im Werthe von 650 000 M.) sowie das zu den Verbreiterungen der Stolkgasse und an den Dominikanern nöthige Gelände abgetreten wurde. Dafür wird die Stadt die Eckhäuser an der Stolkgasse und die Häuser an den Dominikanern 14 u. 18 für die Post erwerben und beide Strafsen verbreitern. Das neue Postgebäude wird so weit vorgerückt, dass die Vorderfront 12 m hinter der Flucht der Strafse Unter Sachsenhausen zu stehen kommen wird.

Durch diese Lage wird so viel Raum nördlich hinter dem Gebäude gewonnen, dass die Verbindung mit dem Bahnhof in der für den Verkehr einfachsten Weise bewerkstelligt werden kann. Früher war die Anlage eines Tunnels unter der Marzellen-Strafse her geplant, der von der Packkammer durch Aufzüge, vom Posthof durch Rampen zugänglich sein sollte; die Perrons sollten ebenfalls mittels Aufzügen erreicht werden. Nach dem neuen Plane, der auf Anregung des Hrn. Ober-Baurath Dircksen entstand, wird die Verladung und Beförderung der Packete nicht mehr auf dem Bahnhof, sondern auf dem Posthof stattfinden. Die Wagen werden von den Zufahrts-Gleisen über die Marzellenstrafse auf einen hinter dem Postgebäude zu errichtenden viaduktartigen Unterbau geführt. Die Bewegung der erforderlichen Schiebebühnen und Aufzüge wird durch Wasserdruck bewirkt werden. Diese Einrichtung, die etwa 365 000 M. erfordern wird, ist in den Grundzügen bereits endgiltig angenommen.

Nach langwierigen Vorbereitungen soll die Ausführung des Baues nun in nächster Zeit beginnen. Mit dem Abbruch der Häuser an den Dominikanern wird nach dem 1. Juli d. J. angefangen werden, mit dem Abbruch der Kaserne nach der Uebergabe am 1. April 1889. Für die Bauzeit sind vier Jahre in Aussicht genommen.

Vermischtes.

Die III. internationale Kunstausstellung in München wurde am 1. Juni eröffnet; die Berechtigung zu ihrem Beinamen „Jubiläums-Ausstellung“ leitet sie von der ersten in München abgehaltenen Kunstausstellung her, die gerade vor 100 Jahren stattfand. Dies ist auch die Veranlassung zu der „retrospektiven Ausstellung“, d. h. jener Abtheilung, welche die Münchener Kunst seit 100 Jahren vorführt und für welche viele Kunstwerke von auswärtigen Museen und von Privaten hergeliehen wurden. Leider giebt der Katalog derselben (486 Nummern) über den eigentlichen Standort der einzelnen Gemälde usw. keine Auskunft. Die Architektur ist mit 61 Nummern — darunter Entwürfen von Bürklein, Gärtner, Klenze, Lange, Neureuther, Ziebland usw. — ziemlich stark vertreten; am meisten Interesse durften Semper's Zeichnungen und das grofse Modell zu dem in München geplanten Wagner-Theater (aus d. J. 1866) erregen, da dieselben bis zu Ludwigs II. Tod so gut wie verschollen waren.

Was die Architektur in der modernen Abtheilung betrifft, so war dieselbe auf den Münchener internationalen Ausstellungen von jeher weit unter ihrer Bedeutung vertreten; aber die aufsergewöhnlich schwache Beschickung seitens der inländischen und das gänzliche Fernbleiben der französischen Architekten lässt

Digitized by Google

diesen Theil der Ausstellung diesmal, was die Menge betrifft, als höchst nebensächlich erscheinen. Denn was wollen 76 Nummern besagen gegen 2655, in welcher Zahl die übrigen Künste auftreten? Allerdings umfassen einzelne Nummern gleichzeitig mehre Arbeiten; auch befinden sich Namen von gutem Klang darunter, aber ein Bild des gegenwärtigen Schaffens auf dem in Rede stehenden Gebiet darf man nicht zu finden erwarten.

Die Ausstellung findet, wie alle bisherigen, im Glaspalast statt. Der Mittelraum derselben ist durch Architekt Alb. Schmidt in reizvoller Weise zu einer schattigen Säulenhalle umgestaltet worden; der alte, unschöne Springbrunnen ist hinter einem Wald von tropischen Pflanzen fast ganz versteckt und so zu sagen in einen quadratischen Lichthof gestellt worden, der von einer hohen Brüstung umzogen ist. Auf dieser erheben sich trefflich nachgeahmte Marmorsäulen und Bronze-Atlanten, welche das Gebälk, die Bogen und darüber den thurmartigen Aufbau tragen. — G.

Ueber die Starrheit der Fachwerke. I. Unter dieser Ueberschrift bringt die No. 28 dies. Ztg. eine Mittheilung des Hrn. R. Land, deren Schluss die Entwickelung eines einfachen kinematischen Verfahrens, die Frage nach der Starrheit eines Fachwerks zu entscheiden, bildet. Dabei hat Hr. Land wohl nur zu erwähnen vergessen, dass dieses Verfahren von mir herrührt und in der Schweizer. Bauzeitung 1887 (Mai) veröffentlicht worden ist (und zwar mit einer wesentlich übersichtlicheren Beweisführung).

Hannover, den 11. April 1888.

Prof. Müller-Breslau.

II. S. 198 sind ein paar Druckfehler stehen geblieben, welche hiermit berichtigt werden.

Unter 1. Abs. 4, Z. 3 ist der Knotenpunkte sämmtliche anstatt die Knotenpunkte sämmtlicher zu setzen; Abs. 5 Z. 8 soll labilen für stabilen stehen. Unter II. Abs. 1 Z. 13 ist $s_{/n}$ durch 6tn zu ersetzen und in Z. 17 das Wort starre vor Stäbe einzufügen. Unter III. Z. 8 hat 13 an Stelle von B und in Zeile 24 Zerlegung an Stelle von Verlegung zu treten, während auf S. 199 Sp. r. Z. 8 beiden für den und im letzten Abs. Z. 5 erfassen für erfahren zu setzen ist. Die vorletzte Zeile der Fufsnote soll mit eben anstatt mit aber beginnen.

Todtenschau.

Giuseppe Castellazzi.

Die kurzen Zeilen, die wir dem Dahingeschiedenen widmen können, kommen wohl sehr spät, doch ohne unser Verschulden, da uns die Nachricht von seinem Tode erst vor wenigen Tagen bekannt wurde. Wir haben in diesem Blatte so oft Gelegenheit gehabt, von ihm und seinen Arbeiten zu sprechen, dass er unseren Lesern kein Fremder ist. Der liebenswürdige und treue Freund erlag am 20. Dezember vorigen Jahres einem Herzleiden. Castellazzi war am 10. August 1834 zu Verona geboren und begann seine Studien auf der Universität Padua, an der er 1856 die Doktorwürde erlangte. Zu seiner weiteren künstlerischen Ausbildung im folgenden Jahre nach Venedig übergesiedelt, errang er hier, nachdem seinem Fleifse und seiner Begabung schon 1860 die goldene Medaille zuerkannt worden war, 1862 den römischen Preis, ging aber, ehe er die Stadt der Caesaren aufsuchte, auf Veranlassung der österreichischen Regierung auf Studienreisen nach Deutschland und Frankreich und später nach dem Orient, nach Griechenland, Konstantinopel, Kairo. Die Frucht dieser Reise ist sein Werk „Ricordi di Architettura Orientale." War es ihm in der weiteren Ausübung seines Berufes auch nicht vergönnt, sein Andenken in grofsen Bauausführungen fortleben zu lassen, so hält es eine Reihe gelungener Restaurationen für immer fest, als deren erste, bedeutendsre der runde Treppenthum der Maltheser (Calle delle Locande bei San Paterniau) in Venedig uns entgegen tritt, wohin Castellazzi nach seiner Orientfahrt zurück kehrte. Seit 1874 wirkte er als Professor für Architektur an der Kunstakademie zu Florenz und es ist wohl seiner Anregung zunächst zu verdanken, dass man hier dem exakteren Studium der grofsartigen vaterländischen Schöpfungen wieder mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden angefangen hat. Was er sich zur Hebung der Pflege und des besseren Verständnisses der Baukunst als Ziel vorgesteckt, die Erlangung der Errichtung besonderer Architektur-Schulen in Rom und Florenz, sollte er nicht erleben und es ist auch bis jetzt noch frommer Wunsch geblieben. Seitdem er in Florenz lebte, fand er Gelegenheit sich an manchen gröfseren Wettbewerben zu betheiligen, so für das Victor Emanuel-Denkmal zu Turin, Rom, (Jhrg. 1882, No. 20) Venedig usw. und wurde hierbei mehrfach durch Preise ausgezeichnet. In diese Zeit fällt auch die mit dem Maler Professor Bianchi zusammen durchgeführte Restauration des Bigallo in Florenz, die wir in diesem Blatte (Jhrg. 1882, No. 32) und a. O. (s. l'Art (Paris) 1885 No. 496 la loge du Bigallo, sa construction, son histoire et sa restauration) gewürdigt haben. Die im Auftrage der Regierung ausgearbeiteten Restaurations-Entwürfe für Or S. Michele, für S. Trinità sind wohl nur wenig über die Stufe des Entwurfs hinaus gediehen; über ersteres hat er 1883 eine Monographie „il palazzo di Or San Michele" erscheinen lassen, die auch von uns besprochen worden; seine letzte Studie über S. Trinità befindet sich noch im Druck. Er wurde vielfach seitens der Regierung als Mitglied des Preisgerichts bei gröfseren Wettbewerben berufen und fand neben seinem Lehramt und seiner sonstigen Thätigkeit immer noch Zeit für litterarische Arbeiten, namentlich wo es galt, schwebende künstlerische Fragen zu klären, zu fördern. Hierin war er voller Geist und Schärfe. Ich will nur seiner interessanten venezianischen Briefe (Quattro lettere di architettura. 1877) erwähnen, in denen er die Vernichtung der Kirchenfassade von S. Moisè bespricht, die Loggia des Fontego dei Turchi (jetzt Museo Correr) und deren Schliefsung durch Verglasung, die Restaurationen der Paläste Tiepolo, Loredan und Farsetti, wie der alten Procuratien.

Sind seine architektonischen Entwürfe auch nicht voll zündender Gedanken, nicht allerersten Ranges, so zeigen sie doch von entschieden künstlerischer Begabung und wäre es ihm vergönnt gewesen, nur eine dieser gröfseren Arbeiten ausführen zu können, so würde sie sich in der weiteren Bearbeitung sicher besser ausgereift haben.

Castellazzi war erst seit wenigen Jahren verheirathet; der Tod hat ihn abberufen, gerade, da er sich glücklich fühlte. Sein Andenken wird bei den Fachgenossen, die ihn kannten, bei den vielen Freunden, die seinen biederen Charakter, sein gutes Herz, sein liebenswürdiges, bescheidenes Wesen schätzten, noch lange fortleben.

Rom, Ende Mai 1888. Fr. Otto Schulze.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau eines Real-Gymnasium-Gebäudes in Mannheim. Die zum 15. August d. J. ausgeschriebene Wettbewerbung, bei welcher neben Hrn. Stadtrath Arch. Hartmann und dem städt. Hochbau-Inspektor von Mannheim, die Hrn. Baudir. Dr. Durm-Karlsruhe, Geh. Baurth. Prof. Wagner-Darmstadt und Prof. C. Walter-Stuttgart das Preisrichteramt übernommen haben, empfiehlt sich den deutschen Architekten durch ihre den Grundsätzen des Verbandes entsprechenden Bedingungen und ihr sehr vollständiges, über alle Absichten des Bauherrn genügende Auskunft gebendes Bauprogramm. Wenn bei einer Aufgabe dieser Art auch die den Bedürfnissen am besten angepasste Lösung des Grundrisses sowie die Einhaltung einer mäfsigen Kostensumme für den Werth des Entwurfs ausschlaggebend sind, so entbehrt die Aufgabe doch keineswegs gewisser Momente, welche auch der künstlerischen Phantasie zu thun geben und es ist im Programm eine würdige Fassadenbildung sogar ausdrücklich zur Bedingung gemacht worden. Die Baustelle liegt auf dem Gebiete der östlichen Stadt-Erweiterung, in der Nähe des neuen Wasserthurms und an dem rings um diesen angelegten, mit reichem gärtnerischen Schmuck versehenen und mit Arkaden zu umgebenden Platze. Es ist überdies Vorschrift, die Laboratorien, die Turnhalle, die Bedürfniss-Anstalten, die Diener- und vielleicht auch die Direktorwohnung nicht mit den Klassen in einem Gebäude zu vereinigen, sondern in selbständigen Gebäuden bezw. niedrigeren Anbauten unterzubringen, was von selbst auf die Anlage einer malerisch angeordneten Baugruppe hinführen muss. Es sind für die 3 besten Entwürfe 3 Preise von bezw. 2000 M., 1000 M. und 500 M. ausgeworfen; daneben sind 500 M. zum etwaigen Ankaufe eines weiteren Entwurfs zur Verfügung gestellt.

Zu der Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Ausstellungs-Anlage in Dresden sind, wie dies bei der Schwierigkeit der Aufgabe voraus zu sehen war, nur 14 Arbeiten eingegangen, die vom 10. bis einschl. den 24. d. M. zur öffentlichen Ausstellung gebracht werden. Die 3 Preise von bezw. 5000 M., 3000 M. und 2000 M. sind sämmtlich Dresdener Architekten zugefallen u. zw. der 1. Preis Hrn. Arch. Alfred Hauschild, der 2. Preis Hrn. Civiling. C. Scharowski in Berlin im Verein mit den Bauräthen Hrn. Giese & Weidner, der 3. Preis Hrn. Arch. Max Rose. Weitere Mittheilungen bleiben vorbehalten.

Bei der Wettbewerbung zu einem Kaiser-Kriegerdenkmal für die Stadt Ronsdorf ist der Entwurf des Bildhauers H. Stockmann und des Archit. Jos. Hundt aus Düsseldorf einstimmig zur Ausführung gewählt worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die württemberg. Reg.-Bmstr. Karl Bozenhardt aus Tübingen, Gustav Mayer aus Hall und Karl Kaeser aus Stuttgart sind zu kaiserl. Eisenb.-Baumstrn. b. d. Verwaltg. d. Reichs-Eisenbahnen in Els.-Lothr. ernannt worden.

Elsass-Lothringen. Die Reg.-Bmstr. Vetter u. Herrmann sind seit 1. April d. J. in der Wasserbau-Verwaltung Els.-Lothr. etatsmäfsig angestellt worden.

Baden. Telegr.-Insp. Andr. Schell b. d. General-Direktion der Staatseisenb. ist zum Bahn-Bauinspektor daselbst ernannt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 16. Juni 1888.

Russische Staatseisenbahnen und Verwaltungs-Einrichtungen beim Bau derselben.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 287.)


Neuerdings werden alle Eisenbahnen in Russland vom Staate erbaut und unterstehen mit Ausnahme der Transkaspi-Bahn, welche das Kriegs-Ministerium baut, dem „Ministerium der Wege-Kommunikationen". Den Fachgenossen im Auslande dürfte es von Interesse sein, einiges über Organisation und Bau der russischen Regierungs-Bahnen zu erfahren: diesem Zwecke mag Nachfolgendes dienen.

An der Spitze des Baues steht der vom Minister ernannte Ober-Ingenieur, ihm zur Seite sein Assistent, gleichfalls vom Minister ernannt. Das übrige Personal, sowohl das technische als auch die Büreau-Beamten, werden meist vom Ober-Ingenieur gewählt und die höhern Beamten vom Minister bestätigt. Der Ober-Ingenieur, sein Assistent, sowie fast sämmtliche Techniker sind Ingenieure, welche ihre Bildung in dem dem Ministerium der Wege-Kommunikationen unterstellten Institut erhalten haben; sie befinden sich mit dem Antritt ihrer Stelle im Staatsdienst. —



Schon von Peter d. Grofsen eingeführt, bestehen in der russischen Beamten-Hierarchie 14 Rangklassen: *„Tschini"*. Jeder Student einer technischen Hochschule erhält je nach den in der Schlussprüfung bewiesenen Fähigkeiten aufser dem Charakter eines „Ingenieurs" beim Eintritt in den Staatsdienst das Recht auf den *Tschin* der 10. oder 12. Klasse. Einmal im Staatsdienst, erhält der Beamte bis zur 8. Klasse alle 3 Jahre und von hier bis zur 5. (Staatsrath) alle 4 Jahre einen weiteren *Tschin*; höher hinauf werden die *Tschini* (mit welchen das Prädikat Exzellenz verbunden ist) nur nach besonderem Verdienst verliehen.

Jedem Staatsamte kommt ein gewisser Klassenrang zu; doch deckt sich der *Tschin* keineswegs mit dem Klassenrang, wie man aus Folgendem ersieht. Die Stellung des Ober-Ingenieurs entspricht dem V. Klassenrang; zu diesem Posten wird jedoch öfters der Ingenieur einer Privatbahn gewählt, welcher bisher nicht im Staatsdienst war, sondern aufgrund seines Diploms nur das Recht auf den *Tschin* der X. Klasse (Kollegien-Sekretär) hat; beim Eintritt in den Staatsdienst wird dieser ohne weiteres zum Beamten der V. Klasse. Die Untergebenen des Ober-Ingenieurs, deren Stellung der VI., VII. usw. Rangklasse entspricht, besitzen auch öfters einen höheren Rang (*Tschin*) als er. — Die nichttechn. Beamten sind meist keine unmittelbaren Staatsdiener und haben auf Rang-Erhöhung und Pension keinen Anspruch.

Die Zentral-Verwaltung zerfällt in die technische Abtheilung mit dem Chef des technischen Büreaus an der Spitze, dem mehre Ingenieure, der Architekt, ferner die Kanzlisten und Zeichner untergeordnet sind, und die Verrechnungs-Abtheilung mit dem Ober-Buchhalter an der Spitze, dem ein Heer von Buchhaltern und Schreibern untergeordnet ist. Zur Zentral-Verwaltung gehört ferner der Sekretär des Ober-Ingenieurs mit seiner Kanzlei, der Ober-Agent für das Enteignungswesen mit den ihm untergestellten Feldmessern, endlich der Oberarzt. Die vorgesetzte Behörde des Ober-Ingenieurs ist die Verwaltung der Staatsbahnen in St. Petersburg, ein Zweig des Ministeriums der Wege-Kommunikationen, welchem sämmtliche im Betriebe wie auch im Bau befindliche Staatsbahnen untergestellt sind.

Die unmittelbare Leitung der Arbeiten auf der Linie hat der Bezirks-Ingenieur, welchem 4—5 Strecken-Ingenieure (Bauleiter) untergeordnet sind; die Strecken der letzteren betragen 18—19 ^{km}. Der Bezirks-Ingenieur erhält sämmtliche Verordnungen, Pläne, Zeichnungen usw. vom Ober-Ingenieur und theilt dieselben den Bauleitern mit. Er überwacht die Ausführung und ist dafür verantwortlich. In seinem Büreau werden die Abrechnungen mit den Unternehmern, aufgrund der von den Bauleitern eingesandten Daten und Zeichnungen aufgesetzt und zur Bestätigung dem Ober-Ingenieur vorgelegt. Dem Bezirks-Ingenieur stehen ein Ingenieur und ein Buchhalter zur Seite. Den Bauleitern, Ingenieuren des Ministeriums der Wege-Kommunikationen, sind auf einigen Bahnen Assistenten zugetheilt; dieselben haben aber gewöhnlich zur unmittelbaren Beaufsichtigung der Arbeiten der Unternehmer niedere technische Beamten, sogen. Kronspoliere, zu ihrer Verfügung. Im Sommer werden zur praktischen Ausbildung, während der Ferien, Studenten der technischen Hochschulen den Bauleitern zukommandirt, welche der Schulbehörde einen Bericht über ihre Beschäftigung vorlegen müssen.

Die Ingenieure tragen Dienstkleidung. Das Gehalt des Ober-Ingenieurs beträgt 19 000—20 000 Rubel, dasjenige des Bezirks-Ingenieurs 5600 R. Die Bauleiter, welche in 3 Grade zerfallen, erhalten von 3360 bis 2160 R. Gehalt.

Im selben Ort, in welchem die geschilderte Zentral-Bauverwaltung ihren Sitz hat, befindet sich auch die Kontroll-Verwaltung. Sie ist ganz unabhängig vom Ober-Ingenieur und auch nicht dem Ministerium der Wege-Kommunikationen, sondern der Reichskontrolle, welche auf gleichem Range mit den Ministerien steht, untergeordnet. Die Baukontrolle besteht aus dem Chef derselben mit einem Beamten-Personal von Ober-Kontrolleuren, Kontrolleuren, Assistenten und Büreau-Beamten. Zu Ober-Kontrolleuren werden mit Vorliebe Ingenieure oder Techniker, welche mit dem Eisenbahnwesen bekannt sind, gewählt. Die höheren Beamten stehen im Staatsdienst; auch sie tragen bei der Ausübung ihres Amtes Dienstkleidung. Die Aufgabe der Kontrolle besteht nicht allein darin, sämmtliche Rechnungen nebst Belegen usw. zu prüfen, sondern auch sich durch ihre Organe an Ort und Stelle zu überzeugen, ob der Bau genau den Entwürfen und Verträgen entspricht. Ferner hat die Kontrolle sich von der Güte des Materials zu überzeugen, doch in rein technische Fragen sich nicht einzumischen.

Sobald der Beschluss zum Bau einer Bahn vom Kaiser bestätigt ist, begeben sich der Ober-Ingenieur mit seinem Gefolge an Ort und Stelle und es wird zum Nivellement geschritten; in den meisten Fällen liegt schon ein früher vom Staate ausgeführtes Nivellement vor. Erst unmittelbar vor dem Bau werden verschiedene Varianten untersucht, um die vortheilhafteste Führung zu ermitteln, wobei die mustergiltigen Karten des Generalstabs treffliche Dienste leisten. Im technischen Büreau der Zentral-Verwaltung werden die Entwürfe zu den verschiedenen Bauobjekten entworfen, u. zw. die Entwürfe zu den Hochbauten durch einen akademisch gebildeten Architekten. Die Kostenanschläge für die Hochbauten werden zunächst sehr ins Einzelne hinein bearbeitet; nachdem dies geschehen, werden Einheitspreise für den Quadratfaden ermittelt. Die sogen. Kunstbauten werden den Unternehmern nach Kubikfaden Mauerwerk, die eisernen Theile der Brücken nach Pud vergeben. Für jeden Kubikfaden Ab- oder Auftrag erhält der Unternehmer durchschnittlich 2 Rubel, etwa 40 Pfg. für 1 ^{cbm}. Bei Sumpfboden wird ein Zuschlag gemacht, indem man bei der Massenberechnung anstatt der Höhe *h* die

Eine Verbands-Bekanntmachung, betr. Programm für die 8. Wanderversammlung in Köln, findet sich auf S. 292.

Google

Höhe $h + \frac{t}{2}$ annimmt, in welcher t die Tiefe des Sumpfes bedeutet. —

Entweder wird die Herstellnng einer gröfseren Strecke mit allen Erdarbeiten, Oberban, den Knnst- und Hochbanten an einen Grofsunternemer vergeben, oder auch es findet Verdingung nach Arbeits-Gattungen statt. Dem Grofsnnternehmer steht es frei, die übernommenen Arbeiten unter verschiedene Kleinunternehmer zu vertheilen; der Bauverwaltung gegenüber haftet jedoch ausschliefslich der Grofsunternehmer. Die Verträge werden sehr sorgfältig bearbeitet und ähneln durchaus den anderwärts üblichen. Bei jeder Zahlung werden dem Unternehmer ⅓ bis ½% der ihm zukommenden Summe zur Unterhaltung der Krankenhäuser abgezogen, welche an mehren Punkten der Bahn errichtet sind. In diesen finden sowohl die Beamten als auch die Arbeiter der Unternehmer unentgeltliche Pflege. Die Unternehmer erhalten meistens ein mal monatlich Abschlags-Zahlungen, zu deren Ermittelung vom Bauleiter in Gegenwart eines Kontrollbeamten und des Unternehmers über die ausgeführten Arbeiten ein genaues Protokoll aufgenommen wird, welches die drei erwähnten Personen unterschreiben nnd sodann dem Bezirks-Ingenieur zustellen. Erst aufgrnnd dieses Protokolls wird im Bureau des Bezirks-Ingenieurs die Abrechnung aufgesetzt, die alsdann zur Prüfung an die Zentral-Verwaltung geht, welche dem Unternehmer eine Anweisung auf's Reichskassenamt ausstellt, nachdem Anweisnng und Abrechnnng znvor in der Kontrolle eine nochmalige Prüfung erfahren haben, bei der, wenn alles richtig, die Anweisung einen Stempel erhält, mit dem versehen sie dem Ober-Ingenieur zugeht. Nun erst sind die Formalitäten beendet, und es kann der Unternehmer sein Geld in dem Reichskassenamt, welches in jeder Bezirksstadt besteht, abheben.

Hat der Unternehmer die Arbeiten beendet, so wird vom Ober-Ingenieur eine Kommission gebildet, aus den betr. Bezirks-Ingenieuren und Bauleitern; Präsident derselben ist einer der Ingenieure der Kontroll-Verwaltung. In Gegenwart eines oder mehrer Beamten der Kontrolle und des Unternehmers werden die Arbeiten eingehend und genau besichtigt, über alle Abweichungen vom Vertrage, den Entwürfen und technischen Bedingungen wird ein genaues Protokoll aufgenommen. Aufgrnnd dieses Protokolls, welches mit den erläuternden Zeichnungen, Berechnungen nnd sonstigen Bemerkungen des Bauleiters öfters einen stattlichen Folianten ausmacht, wird in ähnlicher Weise wie oben geschildert die endgiltige Abrechnung mit dem Unternehmer getroffen.

Nachdem die Art und Weise der Bauverwaltung klar gelegt worden ist, mag an ein paar Bahnbanten selber gezeigt werden, wie die russischen Staatsbahnen gebaut sind, da die Bauweise auf allen Bahnen ziemlich dieselbe ist. Das Nachfolgende bezieht sich hauptsächlich auf die im Jahre 1887 vollendeten westlichen Bahnen, und zwar die Baranowitschi-Bjalostock (Länge 200 km), die Sedletz-Malkin (Länge 62 km) und Brest-Holm (Länge 106 km). Die Lage dieser Bahnen ist aus der umstehenden Kartenskizze S. 285 ersichtlich.

Das Gelände, welches die erwähnten Bahnen durchschneidet ist flach, meist Sumpf- und Waldland. Die Bjalostock-Baranowitschi Bahn durchzieht aber eine ziemlich hügelige Gegend. Die Bahnen, welche bestehende Linien verbinden, besitzen für den Verkehr nur untergeordnete Bedeutung; sie sind eingleisig angelegt. Die Abmessungen, welche der Bahnkörper erhält, sind den Profilen eingeschrieben. (Abbild. 1 u. 2.)

Die Bettung besteht aus Sand. Die Schwellen werden aus Fichtenholz *(pinus silvestris)* angefertigt; sie haben eine Länge von 2,45 m und die Querschnittsformen nach Abbild. 3, 4 und 5. Die Querschnitte Abb. 3 u. 4 gelten für die Gleise auf den Stationen, der Querschnitt Abb. 5 gilt für die freie Bahn. Die Schwellen werden nicht imprägnirt (erstere Sorte kostet 30 u. 40 Kop., die zweite 50 Kop. f. 1 Stück) und erreichen eine durchschnittliche Lebensdauer von 4 bis 5 Jahren. Alle Gleise werden aus Stahlschienen hergestellt, deren Gewicht für 1 m 35,71 kg beträgt; die Verlegung erfolgt mit schwebendem Stofs; die Herzstücke werden aus Schienen hergestellt.

Die Brücken, deren es eine grofse Anzahl (durchschnittlich auf 1 Werst eine) giebt, werden bei 1 Faden Spannweite aus Holzbalken, welche auf Pfeilern von Bruchstein-Mauerwerk ruhen, hergestellt; bei 2 Faden und gröfserer Spannweite bis auf wenige Ausnahmen aus Eisen, die kleineren als Blechträger, die gröfseren als Fachwerkträger mit parallelen Gurtungen, welche bisweilen an den Enden abgeschrägt sind. —

Die längste Brücke befindet sich bei Malkin über den Bug, sie ist 320 m lang und besitzt 7 Oeffnungen. Die Pfeiler sind mit Luftdruck gegründet. Die Brücke hat Fachwerkträger mit parallelen Gurtungen und die Fahrbahn liegt in halber Trägerhöhe (Abb. 7); die beiden Seitenstreifen der Fahrbahn sind für den Verkehr von Fuhrwerk bestimmt. Das Eisengewicht beträgt 72,25 t an Gusseisen, 5,84 t Stahl, 0,76 t für 1 Oeffnung. Die Herstellungskosten der Brücke betragen einschliefslich der Pfeiler 743 400 Rubel, wovon auf den Eisenüberbau 317 800 R. kommen. Die Kosten der Uferbefestigung und Flussregulirung betragen aufserdem 131 000 R. Die Brücke ist von einem Warschauer Unternehmer ausschliefslich aus inländischem Material hergestellt. —

Aufser der erwähnten giebt es noch gröfsere Brücken auf der Brest-Holm-Bahn über den Bug bei Wlodawo 224 m lang, mit 3 Oeffnungen, über den Muchowetz bei Brest 107 m lang, mit 2 Oeffnungen; auf der Baranowitschi Bjalostock-Bahn über die Tschara bei Slonim 75 m lang, mit einer Oeffnung, und über die Selwjanka bei der Station Selwa, 75 m lang, mit 3 Oeffnungen. Die Brücken sind als Fachwerkträger mit unten liegender Fahrbahn ausgeführt; letztere hat die in der Skizze Abbild. 6 gezeigte Form. Die Träger sind immer sogen. abgesetzte, da kontinuirliche Träger in Russland nicht verwendet werden. Alle eisernen Brücken sind aus inländischem Material von Warschauer Unternehmern oder von der Bojansker Maschinenfabrik hergestellt. Der Einheitspreis für 1 Pud (16,4 kg) beläuft sich rund auf 3 Rubel 80 Kopeken eingeschl. Montirung und Streichen mit grauer Zinkfarbe.

Da die grofsen Flüsse Russlands im Frühjahr stark anschwellen, ist besondere Rücksicht auf die Ufer-Befestigungen zu nehmen. Dieselbe wird durch schachbrettartig versetzte Weiden-Stecklinge bewirkt, welche unter einander durch Weidengeflecht verbunden, und deren Zwischenräume mit Steinpackungen ausgefüllt sind. — Selbstverständlich werden auch die Fundamente der Steinpfeiler durch Steinpackungen gesichert; bei kleineren Wasserläufen wird ein Theil des Flussbettes gepflastert. Zum Durchlass kleiner Wasserläufe werden durchweg Dohlen aus Bruchstein-Mauerwerk mit Ziegelgewölbe angewandt; von der Verwendung gusseiserner Röhren ist seit der Katastrophe auf der Moskau-Kursk-Bahn i. J. 1882 Abstand genommen worden.

Die Hochbauten, mit Ausnahme einiger Empfangs-Gebände, der Maschinenhäuser, Lokomotiv-Schuppen, Werkstätten und Wasser-Reservoirs sind aus Holz hergestellt.

Die Bahnwächter-Häuschen sind als Blockhäuser, mit Schwalbenschwanz-Verbindung in den Ecken, auf Fundamenten von Bruchstein-Mauerwerk und einem 0,53 m hohen Sockel hergestellt. Die Grundfläche beträgt 26,5 qm. Keinen geringen Raum nimmt der, in keiner Wohnung des einfachen Mannes fehlende, russische Backofen ein, welcher zur Erwärmung, Speise-Bereitung und seinem Besitzer auch als Schlafstätte (!) dient. Die Bauweise des Fufsbodens ist aus der Abbild. 9 ersichtlich. *a* ist der 6 cm starke Bohlenbelag, *b* sind halbrunde Unterzüge, welche auf festgestampfter Erde (*c*) lagern. Vom Rauchrohr, durch ¼ Ziegel getrennt, fällt ein zweites Rohr bis unter den Fufsboden und dient zur Erwärmung, bezw. Lüftung desselben; zum Umlauf der Luft befinden sich in je 2 Ecken des Zimmers kleine, in den Fufsboden eingelassene Gitter; in den Unterzügen sind zum Durchstreichen der Luft Einschnitte *d* ausgespart. Die Balkenfugen der Wände werden mit Werg kalfatert, als Deckungs-Material dienen Holzschindeln. Der Herstellungspreis für ein Wächterhaus mit den Hochbauten und Zaun beträgt 900 Rubel.

Für die Arbeiter der Bahnerhaltung, Vorarbeiter und Bahnmeister werden durchschnittlich alle 6 Werst Kasernen erbaut, und zwar Halbkasernen, 53 qm, und Kasernen, 106 qm bewohnter Fläche. Die Bauweise ist ähnlich wie bei den Bahnwächter-Häusern.

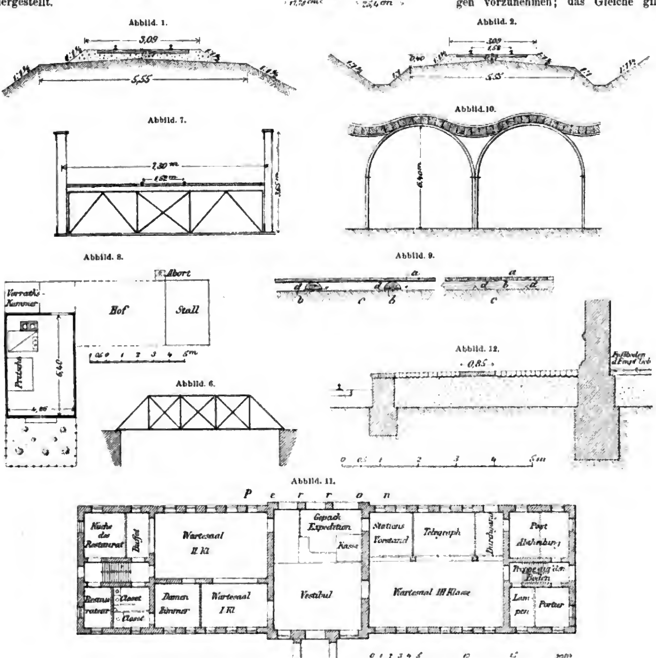
Die Beamten-Wohnungen bieten nichts besonderes; sie sind ebenfalls als Blockhäuser erbaut, mit Holzschindel-Dächern, von aufsen mit Brettern verschalt, von innen werden die Wände verputzt und für die höheren Beamten tapeziert. Zur Beheizung dienen gewöhnliche Kachelöfen.

Digitized by Google

Die Lokomotiv-Schuppen haben vieleckigen Grundplan mit vorgelegter Drehscheibe. Die Decke hat zur Unterlage kreisförmig gebogene Schienen, welche von Ständern aus Schienen gestützt sind. Die Träger sind mit starken Bohlen verschalt; zur Deckung werden Zinkplatten verwendet. (Querschnitts-Skizze Abbild. 10). Von innen sind Wände und Decke weifs getüncht.

Das Wasser zu den Reservoirs muss meist aus 1 bis 2 Werst von der Station entfernten Flüssen oder Bächen entnommen werden. Sämmtliche zur Wasserleitung nöthigen Röhren (für die Hauptleitung 5zöllige gusseiserne), Dampfkessel und Maschinen sind in Warschauer Fabriken hergestellt.

jedem Arbeiter täglich eine gewisse Aufgabe zugemessen, für mehr Geleistetes erhält er eine besondere Vergütung; durchschnittlich hebt ein Arbeiter 1 Kubikfaden (9,7 cbm) gewöhnlichen Boden. Die Erdarbeiter wohnen in längs der Linie vom Unternehmer erbauten Baracken, von ihm erhalten sie auch Zehrung und Kwas (ein aus Roggenbrod bereitetes säuerliches Dünnbier, welches im Sommer sehr erfrischend wirkt und auch von höheren Gesellschaftskreisen gern getrunken wird). Der Ober-Ingenieur ist berechtigt, die Wohnungen der Arbeiter des Unternehmers zu besichtigen; im Falle sie gegen die Sanitätsregeln verstofsen, ist der Unternehmer verpflichtet, nothwendige Aenderungen vorzunehmen; das Gleiche gilt auch von der Güte der zu den Speisen verwendeten Materialien.



Die Empfangs-Gebäude sind einstöckig, für die gröfseren aus Ziegelrohbau, von gefälligem Aeufsern, ausgeführt. Die beigefügte Abbild. 11 kann als typisch gelten.

Die Perrons sind niedrig angelegt, 26,7 cm über Schienenoberkante, der Zwischenraum zwischen Fundament und Stützmauer wird mit Erde oder Sand ausgefüllt, gestampft und abgepflastert; in der Mitte des Perrons führt ein 0,4 bis 0,85 m breiter Bohlensteg. Die vordere Stützmauer ist gleichfalls durch Bretter abgedeckt; Abbild 12 veranschaulicht die Perron-Anlage.

Zum Schluss einige Worte über die Bau-Ausführung. Die Erdarbeiten werden, je nach der Entfernung, mit Schubkarren oder sehr primitiven Karren mit Pferdebetrieb ausgeführt. Von den Beamten des Unternehmers wird

Erdarbeiter, Zimmerleute und Maurer stammen aus den innern Gouvernements; die Granitpfeiler der Brücken (Zyklopenverband) werden öfters von italienischen Arbeitern ausgeführt, doch leisten auch die russischen Maurer gleich vorzügliche Arbeit.

Die Herstellungs-Kosten der Bahnen ohne rollendes Material belaufen sich auf 27—30 000 R. für 1 Werst, jedenfalls ein bedeutender Fortschritt gegen frühere Zeiten, als die Bahnen von Aktien-Gesellschaften gebaut wurden, das Baumaterial aus weiten Entfernungen beschafft werden musste, und die Werst auf das Doppelte und mehr zu stehen kam.

T—n.

Digitized by Google

Die Deutsch-Nationale Kunstgewerbe-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Die Grundriss-Anlage der Ausstellungs-Bauten war durch die Wahl des Bauplatzes im wesentlichen gegeben; denn da die gegen 400 m lange und 90 m breite Fläche so ziemlich in ihrer Mitte eine über 80 m lange Einziehung erfährt, welche die Breite auf 40 m ermäfsigt, so war von vorn herein eine Zweitheilung der Anlage geboten. Wie aus dem Grundriss ersichtlich, sind die Haupt-Bautheile in die Ecken der Einziehung gelegt und unter einander durch eine Galerie verbunden, welche in der Mitte zu dem Prinz-Regenten-Pavillon und den Bureaus führt; an den Norddeutschland zugewiesenen „Nordblock" schliefst sich die Haupt-Restauration, an den „Südblock" schliefsen weitere Ausstellungs-Räumlichkeiten sich an, welche von den übrigen betheiligten Staaten eingenommen werden. Von dem ganzen an 30 000 qm enthaltenden Platz sind rund 15 700 qm überbaut und zwar für Ausstellungs-Zwecke 12000, für Restauration mit Zubehör 3500 qm; für Verkehr und Promenade blieben etwa 12 000, für den Restaurations-Garten 2000 qm. Zu diesem, im Verhältniss zur Platz-Gröfse gering erscheinenden Erholungs-Plätzen am linken Isar-Ufer kommt noch die sog. Feuerwerks-Insel, welche durch Zuwerfen eines überflüssig gewordenen Kanals und durch Neubau des Wehres eine beträchtliche Vergröfserung auf etwa 9000 qm erfahren hat;* die hier errichtete Insel-Restauration, deren Bau die Stadt vollständig übernommen hatte, bedeckt etwa 800 qm ohne die vorliegenden Terrassen und Treppen. Das Gebäude ist selbst gewissermaafsen Ausstellungs-Gegenstand, indem einzelne Arbeiten, namentlich die unter Leitung von Bildhauer Gg. Biehl frei an Decken und Wänden modellirten Stukkaturen immerhin ein gutes Stück des Münchener Kunst-Gewerbes vorführen. Die Pläne des Ganzen stammen von dem städt. Bauamtmann Löwel und sind in völliger Uebereinstimmung mit den bei dem Ausstellungsbau selbst gewählten Stil-Formen des 18. Jhrhdts. gehalten. Vielleicht gibt sich später Gelegenheit auf dieses Bauwerk zurück zu kommen. Auf der von hohen Bäumen beschatteten Insel haben aufserdem verschiedene kleinere Bauten, unter andern ein aus dem Wintergarten Ludwigs II. stammender maurischer Kiosk Platz gefunden; die der Brücke zunächst liegende Ecke enthält die Turbinen-Anlage, welche durch eine Terrasse verdeckt ist. Von hier aus bietet sich annähernd jenes Bild der Ausstellungs-Bauten und ihrer Umgebung, welches wir auf S. 289 unseren Lesern bieten: zu vorderst das z. Th. noch hölzerne Wehr mit den darüber schäumenden Isar-Fluthen; weiter hinten die Brücke über die beiden Isararme, die Kirchthürme der Vorstädte Au und Giesing und, wenn man die Brücke überschreitet, in blauer Ferne der höchste Berggipfel Deutschlands, die Zugspitze.

Der Charakter der äufseren Architektur der Ausstellungs-Bauten ist in den Abbildungen mit hinreichender Deutlichkeit ausgesprochen; der in ziemlicher Menge benöthigte bildnerische Schmuck an Statuen, Gruppen, Brunnen besteht aus Modellen die für die kgl. Schlösser angefertigt wurden und deren künstlerisch bedeutendstes die Brunnen-Gruppe von Schloss Linderhof ist, welche in der Nische gegenüber dem Südportal aufgestellt wurde. Es ist eine Arbeit des früh verstorbenen Bildhauers Wagmüller.



Hauptportal am Nordende des Ausstellungsplatzes.
Nach einer Photographie von Jos. Albert in München.

Die Bauten selbst sind nach den Entwürfen und unter der Oberleitung von Eman. Seidl hergestellt: Holzpfosten tragen das meist sichtbar gebliebene Gebälk und bilden, verschalt und je nach Bedarf mit einem Ueberzug von grober Leinwand (sog. „Rupfen") versehen, die Wände. Der alles beherrschende Grundsatz billiger Herstellung bei grofser Weiträumigkeit verlangte gröfstmögliche Spannweiten, welche bei den ziemlich flachen Dächern 19 bis 20 m und mehr betragen. Gegen Feuersgefahr wurden möglichst umfassende Vorkehrungen getroffen. Sämmtliches Holz und die Leinwand-Bezüge wurden nach dem patentirten Gautsch'schen Verfahren imprägnirt, was zugleich die Wasserdichtigkeit erhöhte und den mit Stoff bespannten Wänden ein geputzten Mauern ähnliches Aussehen verlieh. Während bei der Deckung der Dächer meist Dachpappe zur Verwendung kam, wurden die Wirthschafts-Räumlichkeiten (ebenso die Galerie mit den Bureaus und der südl. Thorbau) mit Falzziegeln gedeckt und durch eine Brandmauer vom Nordblock getrennt; der durch dieselbe führende Durchgang ist durch einen eisernen Rollladen verschliefsbar, der auch allabendlich nach Schluss der eigentlichen Ausstellung den Verkehr mit der Restauration absperrt. Aufserdem aber sind — eingedenk des Umstandes, dass der Brand der Berliner Hygiene-Ausstellung durch sein Umsichgreifen unter dem Boden so schlimm verlief — die 5 Bauloose (Südportalbau, Rondell-Block, Südblock, Galerie, Nordblock) durch senkrecht zur Längsaxe geführte Brandmauern unter dem Fufsboden von einander feuersicher geschieden und schliefslich ist durch zahlreiche Hydranten und Feuerbühne in den Räumen und über Dach (s. d. Grundriss), durch elektrische Kontrol- und Alarm-Apparate und durch eine wohlorganisirte Feuerwehr — die bereits am 8. Juni Abends ihre Probe ablegte — für rasche Unterdrückung eines etwa ausbrechenden Brandes gesorgt.

Was die Bau-Ausführung selbst betrifft, so hatte dieselbe ihre besondere Schwierigkeiten, die namentlich durch die kurze Bauzeit hervor gerufen, durch die energische Leitung des Ingenieurs Fröschmann aber glücklich überwunden wurden. Sämmtliche Pläne, einschliefslich der konstruktiven Details, ebenso die genauen Massen-Verzeichnisse lagen bei Vergebung der Bauarbeiten fertig da, als am 1. Oktober 1887 eine Gesellschaft von Grofs-Unternehmern — Steinbeis in Brannenburg und die Münchener Firmen Dosch und Decker — den Zuschlag erhielt; drei Tage nachher wurde der Platz umzäunt und am 5. Oktober, noch ehe die an der Stelle des Nordblockes stehenden Häuser niedergelegt waren, wurde bereits mit dem Fundiren mittels Pfählen begonnen. Die starken Höhen-Unterschiede (bis zu 3 m) auf dem noch nicht nivellirten, von Nord gegen Süd ansteigenden Grundstück, die zum Mauern ungünstige Jahreszeit, die billigere und raschere Herstellungsweise zwangen die Bauleitung nämlich, sämmtliche Bauten auf Pfähle zu stellen, die bis zu 2,5 m über den Erdboden heraus stehen.

Die sehr reichliche Beleuchtung der Ausstellungsräume erfolgt meist durch Oberlicht; Seitenlicht ist nur in der graphischen und der kirchlichen Abtheilung und in der Galerie ausschliefslich vorhanden — an den Garten-Fassaden ist es gröfstentheils durch Ausstellungsstücke überflüssig gemacht.

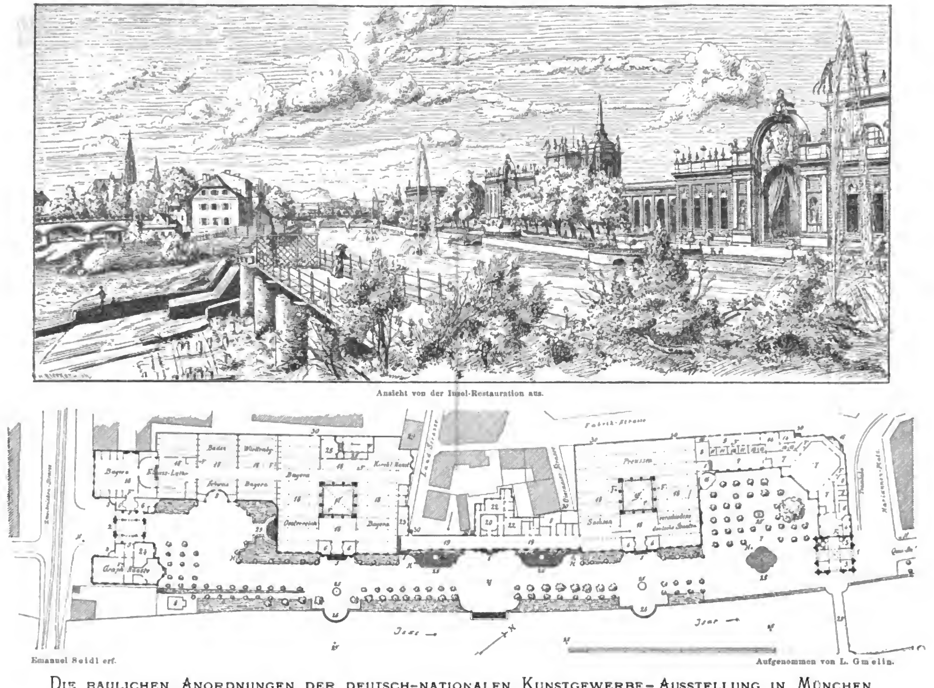
* Die Feuerwerks-Insel schliefst sich mit ihrer Südwest-Ecke an die Nordost-Ecke des gegebenen Grundrisses an.

Bemerkungen und Erklärungen zu dem Grundriss bezw. Lageplan.

1. Nordportal mit Aussichtsthurm. 2. Südportal. 3. Tageskassen. 4. Trambahn-Wartehalle. 5. Eingänge zu den Ausstellungsräumen. 6. Garderoben. 7. Restaurations-Säle, offene Hallen und Garten. 8. Closets. 9. Bedeckter Küchenhof mit besonderen Eingängen von der Strafse aus. 10. Holz und Kohlen. 11. Vorrathsräume, Wein-, Bier- und Eiskeller. 12. Wirthschaftspächter. 13. Anrichtezimmer. 14. Küche und Spülküche. 15. Eingang für das Orchester mit Musikerzimmer, darüber Orchester-Nische. 16. Orchester-Podium im Garten. 17. Erhöhte Mittelsäle mit hohem Seitenlicht im „Nordblock" und im „Südblock". 18. Ausstellungshallen, meist mit Oberlicht. 19. Galerie. 20. Pavillon des Prinzregent. 21. Kaiserbüste. 22. Bureaus. 23. Feuerwache. 24. Post- und Telegraph. 25. Fontänen. 26. Terrassen. 27. Brücke zur Insel-Restauration. 28. Höfe, dabei ein in die Ausstellung einbezogenes Haus. 29 Baubureau. 30. Eingänge für das Dienstpersonal und Nothausgänge. ◯H Hydranten. ◯F Feuerhähne.

Zur deutlicheren Abgrenzung der Ausstellungsbauten von ihrer Umgebung sind deren Umfassungswände stärker gezeichnet als dem Maafstab entspräche.

Digitized by Google



Ansicht von der Insel-Restauration aus.

Emanuel Seidl erf.

Aufgenommen von L. Gmelin.

DIE BAULICHEN ANORDNUNGEN DER DEUTSCH-NATIONALEN KUNSTGEWERBE-AUSSTELLUNG IN MÜNCHEN.

Digitized by Google

Dagegen empfangen die um einige Stufen tiefer gelegten und 20 m hohen Mittelsäle in den beiden Haupt-Blocks ihr Licht von hoch liegenden Seitenfenstern, welches diesen ohnehin reicher ausgeführten Räumen ein feierlicheres Gepräge aufdrückt. Während nämlich im übrigen, wie schon bemerkt, das ganze Gespärre sichtbar geblieben ist, wobei der weiße Anstrich des Ganzen nur an den Knotenpunkten der Konstruktion durch leichte Ornamente in gelb und grün eine Belebung erfahren hat, — sind diese Mittelsäle dem Schein nach von völlig massiven Bogen umschlossen, zwischen welchen grüne Marmorsäulen das vorgekröpfte Gebälk (mit den durch Kränze verbundenen Gold-Kandelabern) und die hohe Attika mit der vierseitigen, leicht bemalten Kuppel tragen, in deren Stichkappen sich große Kreisfenster öffnen. Von sonstigen Innenräumen hat nur der Pavillon des Prinzregenten eine reiche Ausstattung mit Stukkaturen, Spiegeln, Gobelins erhalten; dagegen muss der Ausmalung der Restaurations-Räume ganz besonders gedacht werden. Sämmtliche Wände und Decken sind mit Leinwand bezogen und boten so einem Künstler wie Prof. Rud. Seitz willkommene Gelegenheit, seine Phantasie frei schalten zu lassen; die für die Dekorationen gewählten Motive sind zwar nicht neu, aber dass sie sich von allen in den letzten Jahren in Ausstellungs-Restaurationen üblich gewordenen Dekorationen meilenweit fern halten, wirkt wohlthuend — und dass sie größtentheils prima vista, blos bisweilen mit Hilfe kleiner Handskizzen oder leichter Kohlenstriche direkt auf die Wand hingezaubert wurden, das verleiht ihnen jene außerordentliche Frische, die auch das Künstlerauge entzückt. Der ganze Restaurations-Saal sammt seinen Anhängseln ist von einer mannshohen, z. Th. durchbrochenen Holz-Brüstung umgeben gedacht, durch und über welche man Ausblicke in weit gedehnte sonnige Landschaften genießt, über Heckengänge und Terrassen, über Fontainen und Treppen, — nicht in den saftstrotzenden Naturfarben, sondern in stumpfen, grünlich und bläulich grauen Tönen, welche weder die raumbegrenzende Wand als solche im Bewusstsein vernichten, noch die Phantasie daran verhindern, sich in sonnige Gärten unter freien Himmel versetzt zu sehen. Die ornamental-dekorativen Umrahmungen der Decken, Thüren, Fenster usw. bestehen durchweg aus flott mit Goldocker und Umbra hingeworfenen Rococoformen, unter denen sich noch manche köstliche Perle Seitz'scher Schaffenskraft befindet.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Der Besuch der technischen Hochschule zu Hannover beläuft sich im laufenden Jahre auf insgesammt 417 Hörer (218 Studirende und 199 Hospitanten), hat sich also gegen das Vorjahr um 41 Hörer vermehrt. Auf die Abtheilung für Architekten kommen 78 Hörer (27 Stud. u. 51 Hosp.), auf die Abth. f. Bau-Ingenieure 92 H. (80 u. 12), auf d. Abth. f. Maschinen-Ingenieure 126 H. (84 u. 42), auf d. Abth. f. Chemiker und Elektrotechniker 99 (25 u. 99), auf d. Abth. f. allgemeine Wissenschaften 22 (2 u. 20). 295 Hörer stammen aus Preußen (darunter 182 a. Hannover, je 27 aus Westfalen u. d. Rhein-Provinz, 19 a. Schleswig-Holstein, 14 a. Sachsen, 13 a. Hessen-Nassau), 52 aus anderen Staaten des Deutschen Reichs (darunter 14 a. Hamburg, 11 a. Mecklenburg-Schwerin), 70 a. außerdeutschen Ländern (darunter 14 a. England, 13 a. d. skandinavischen Staaten, 6 a. Oesterreich-Ungarn, 5 a. d. Niederlanden, 1 a. d. Schweiz, 10 a. Russland, Serbien und Griechenland, je 2 a. Asien u. Afrika, 17 a. Nord- und Süd-Amerika, 1 a. Australien).

Berliner städtische Brückenbauten. Nachdem nunmehr die Ausführung der Spree-Regulirung gesichert ist, können verschiedene Brückenbauten sofort zur Ausführung gebracht werden, welche bereits seit lange ein unabweisbares Bedürfniss sind, welche aber in Rücksicht auf die bevor stehende Senkung des Hochwasser-Spiegels der Spree und der Kanäle immer noch von der Städtischen Bau-Verwaltung zurück gestellt werden mussten. Erfreulich ist, dass nunmehr vielfach steinerne Brücken an Stelle der sonst nur verwendlichen eisernen werden gebaut werden können.

Zunächst ist bei der Stadtverordneten-Versammlung die Genehmigung für die Entwürfe der Moltke-Brücke, Albrechtshofer Brücke, sowie zu dem Fußstege über die Spree im Zuge der Albrechts-Straße nachgesucht und in der Sitzung vom 31. Mai ertheilt worden.

Was zunächst die Moltke-Brücke anlangt, an welcher die Fundirungs-Arbeiten beinahe vollendet sind, so ist dieselbe als steinerne Brücke gedacht, welche 4 Oeffnungen und zwar 3 Strom- und eine Lade-Straßen-Oeffnung (am Kronprinzen-Ufer) erhält. Die Gewölbe werden aus Klinkern hergestellt und erhalten ebenso wie die Pfeiler Quader-Verblendung von Steinen, über deren Material indessen zur Zeit noch nichts fest steht. Für den Weiterbau nach Beendigung der Gründungs-Arbeiten sind 405 000 M. zur Verfügung gestellt.

Der Entwurf für die Albrechtshofer Brücke behandelt ebenfalls eine steinerne Brücke, deren Gewölbe aus Haustein hergestellt werden soll, hauptsächlich um im Scheitel an lichter Höhe zu gewinnen. Der Anschlag schliesst mit rd. 700 000 M. ab. So weit thunlich, sollen die steinernen Gruppen der alten Herkules-Brücke hier Verwendung finden.

Der vorerwähnte Fußsteg über die Spree wird dagegen aus Eisen erbaut. Die beiden Hauptträger bestehen aus Linsenträgern, an welche die Fahrbahn angehängt ist. Steinerne Portale bilden beiderseits den Abschluss der Brücke gegen die angrenzenden Ufer-Straßen. Für den Bau sind im ganzen 180 000 M. ausgeworfen.

Auch der Bau einer neuen Brücke im Zuge der Buckower- und Waldemar-Straße wird in nicht allzu ferner Zeit in Angriff genommen werden. Das Bedürfniss für eine solche ist nach Herstellung der Markthalle in der Buckower-Straße nur noch dringender geworden. Ueberhaupt darf angenommen werden, dass die Stadt mit dem Umbau der alten Klappbrücken nunmehr schneller vorzugehen vermag, so dass die Unzuträglichkeiten, welche sich aus dem Ziehen der Klappen für den Verkehr ergeben und die besonders bei dem bedeutenden Hochwasser dieses Frühjahres hervor getreten sind, in nicht allzu ferner Zeit nur noch den geschichtlichen Erinnerungen angehören werden. Pbg.

Reste der ältesten (römischen) Stadtmauer in London. Bei Ausschachtungs-Arbeiten für die Erweiterungsbauten des General-Postamtes in London ist man auf die wohl erhaltenen Reste einer anscheinend römischen Mauer gestoßen. Das Post-Gebäude liegt am Ende der Aldersgate Str. etwas nördlich von der St. Pauls-Kathedrale; die für den Erweiterungsbau bestimmte Baustelle grenzt an die Südseite des früheren St. Botolph-Kirchhofes, der jetzt in eine öffentliche Park-Anlage umgewandelt ist. Die Untersuchungen, welche auf Einladung der Bau-Verwaltung seitens der Londoner Archäologen vorgenommen wurden, haben folgendes Ergebniss gehabt. Die Mauer steht auf einer festen Thonschicht, ihr Fundament besteht aus drei Lagen ziemlich starker Bruchsteine, auf welche 3 Lagen, großer, flacher Ziegel folgen, von denen die obere etwas zurück tritt. Hierauf erhebt sich die eigentliche Mauer in vier Absätzen, jede aus fünf Steinschichten mit zwei Ziegeldeckschichten gebildet. Die Höhe dieser Absätze wechselt von 0,70 bis 0,90 m, die Größe der Vorsprünge von 0,04 bis 0,12 m. Das sichtbare Mauerwerk besteht aus festen, mit dem Hammer zugerichteten Steinen, alle von gleicher Höhe aber verschiedener, bis etwa 30 cm reichender Länge. Die Steine im Innern der Mauer sind von ähnlichen Abmessungen aber weniger sorgfältiger Zurichtung. Der Mörtel ist sehr fest. Die Ziegel sind 35 bis 45 cm lang und 3,5 bis 4,5 cm dick, sorgfältig gebrannt und ziemlich gerade und eben. Die unteren Theile der Mauer sind gut und fast ohne Beschädigungen erhalten; oben hat die Mauer vielfach als Fundament für mittelalterliche Bauten dienen müssen und ist dadurch manchen Veränderungen unterworfen worden. Die Lage dieser Mauer bildet eine gute Bestätigung der Schlüsse, welche man aus früheren Funden über die Richtung der ältesten Stadtmauer gefolgert hat. Dank einer sofort ins Werk gesetzten lebhaften öffentlichen Bewegung ist Aussicht vorhanden durch eine geringe Aenderung des Neubau-Entwurfes die ganze Mauer unbeschädigt zu erhalten.

Deutsche Allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung Berlin 1889. Die eingegangenen Meldungen lassen eine sehr große Beschickung der Ausstellung erwarten, zumal neben allen Berufsgenossenschaften die Reichs- und Staatsbehörden das Vorhaben insbesondere auch dadurch wirksam unterstützen, dass sie aus ihren eigenen Betrieben Sonder-Ausstellungen vorbereiten.

Indem die Unfallverhütungs-Gegenstände zum großen Theil „im Betriebe" ausgestellt werden, so wird die Ausstellung sich als eine große Industrie-Ausstellung darstellen, da nicht nur Schutz-Vorrichtungen an sich, sondern auch vollständige Maschinen- und Fabrik-Einrichtungen, bei welchen die ersteren zur Verwendung kommen, vorgeführt werden müssen.

Den Ausstellern werden die weit gehendsten Erleichterungen geboten. Es ist frachtfreie Rücksendung auf den Eisenbahnen bewilligt und der Vorstand der Ausstellung wird Dampf, Wasser, Gas und die von der allgemeinen Transmission herzuleitende Betriebskraft unentgeltlich liefern.

Auch die Betheiligung des Auslandes scheint gesichert zu sein; insbesondere wird in den betr. Kreisen der Vereinigten Staaten von Nordamerika lebhaft für das Unternehmen gewirkt; das ist wichtig, weil es in der amerikanischen Industrie bekanntlich eine reiche Fülle zweckmäßiger Schutz-Vorrichtungen giebt.

Die Ausstellung wird im April 1889 eröffnet und deren Dauer einen Zeitraum von 4—5 Monaten umfassen.

Bauschule in Roda. Hr. Direktor Scheerer theilt uns mit, dass er seine seit 1882 unter Staatsaufsicht betriebene Privat-Anstalt, die Bauschule in Stadtsulza, am 1. Oktober d. J. nach Roda (S.-Altenburg) verlegt und sie dort unter Aufsicht der Herzogl. S.-Altenburgischen Staatsregierung und mit staatlicher und städtischer Unterstützung weiter betreibt.

Digitized by Google

Der Grund zu dieser Verlegung ist der Umstand, dass in Stadtsulza der Anstalt jegliche Unterstützung fehlt und die Stadt dem Direktor die Belassung der von ihm in einem städtischen Gebäude gemietheten Räume nicht einmal auf 1 Jahr bestimmt zusichern konnte.

Reinigung alter Glasscheiben. Auf die betr. Anfrage im Briefkasten der No. 23 kann ich Folgendes mittheilen. Als anfangs der 40er Jahre die Cisterzienser-Kirche in Altenberg (der Dom der Bergischen Lande) wieder hergestellt wurde, galt es auch, eine Anzahl alter Fenster mit gebranntem Glas, die in den figürlichen Darstellungen ganz aufserordentlich verstaubt und erblindet waren, zu reinigen.

Nach vergeblichen Versuchen mancher Art kam der bauleitende Architekt auf folgendes Mittel: Die Fenster wurden in einzelne Theile zerlegt, sorgfältig in durchlöcherte Holzkästen derart eingespannt, dass zwischen dem eigentlichen Glase und dem Boden, bezw. dem Deckel des Kastens ein geringer Zwischenraum blieb und dann wurden die Kästen in den bei der Kirche vorbei führenden Dhün-Fluss versenkt, ein kleines Gebirgswasser, das im Sommer aufserordentlich klar ist, dabei ein starkes Gefälle hat. Als nach einigen Wochen die Kästen aus dem Wasser genommen wurden, fanden sich die Scheiben vollkommen rein, und es wurden dann in dieser Weise sämmtliche Fenster behandelt, bei denen es nothwendig erschien. Seit der Zeit hat gewiss mancher Architekt auf der Wanderschaft an den herrlichen Glasgemälden des Bergischen Domes sich erfreut. K. H.

(Die interessante Thatsache ist bereits auf S. 14 Jhrg. 78 u. Bl. mitgetheilt worden. Der leitende Bau-Kondukteur, welcher das bezügl. Verfahren ersann, war der spätere (jetzt in den Ruhestand getretene) Geh. Oberbrth. Grund. D. Red.

Die Bibliothek der Technischen Hochschule zu Dresden. Im Anschlusse an die auszugsweisen Mittheilungen, welche wir auf S. 216 Jhrg. 86 und S. 300 Jhrg. 87 u. Bl. aus den bezgl. Berichten des Hrn. Prof. Dr. Fuhrmann gegeben haben, lassen wir nachstehend einige Angaben über die Vermehrung und Benutzung der bezgl. Bücher-Sammlung während d. J. 1887 folgen. Der Zuwachs an Büchern hat 931, derjenige an einzelnen Dissertationen, Sonder-Abdrücken usw. 681, derjenige an Patentschriften 3886 betragen. Ausgeliehen wurden 6926 Bände an 3114 Entleiher (692 Lehrer, 1835 Studirende der Anstalt und 587 andere Personen.) Das Lesezimmer, in dem 208 Zeitschriften auflagen, wurde 19 800 Mal besucht, und zwar 2300 Mal durch Lehrer, 11 300 Mal durch Studirende und 6200 Mal durch andere Personen; es gelangten dabei 14 370 Bände und 61 200 Patentschriften zur Verwendung. — Sämmtliche Zahlen zeigen gegen die Vorjahre eine sehr starke Steigerung.

Leider hat das sehr dankenswerthe Vorgehen des Dresdener Bibliothekars an den anderen technischen Hochschulen Deutschlands u. W. noch keine Nachahmung gefunden. Es wäre höchst erwünscht, dass ähnliche Mittheilungen, die für den an der Anstalt herrschenden Geist immerhin bis zu einem gewissen Grade bezeichnend sein dürften, auch seitens dieser vorlägen.

Todtenschau.

Wilhelm Drewitz. † In dem am 2. d. M. zu Breslau verstorbenen Geh. Regierungs-Rath Drewitz hat das preufsische Baubeamtenthum einen der letzten aus dem Kreise seiner Veteranen verloren, welche — der Schinkelzeit entstammend und dereinst von Schinkel selbst geprüft — dem Fachleben des Landes und insbesondere seiner Hauptstadt unter der Regierung König Friedrich Wilhelms IV. sein eigenartiges Gepräge verliehen haben.

Wilhelm Drewitz ist zu Thorn am 19. Januar 1806 geboren. Er absolvirte das Gymnasium seiner Vaterstadt, war bei den Festungsbauten von Thorn als Vermessungs-Eleve beschäftigt, bestand seine Feldmesser-Prüfung zu Marienwerder im Juli 1825, war dann wieder bei den Thorner Festungsbauten in Thätigkeit, studirte in Berlin auf der Bauschule vom Frühjahr 1827 bis dahin 1831 und legte im Juni 1831 unter Schinkel seine Baumeister-Prüfung ab.

Vom 1. Januar 1832 ab wurde Dr. bei den Militär-Bauten Berlins beschäftigt und blieb in dieser Stellung bis zum 1. April 1856. Er hat in derselben als ausführender Architekt die umfangreichste Thätigkeit im Militär-Bauwesen entwickelt. Das Werk „Berlin und seine Bauten" führt 8 solcher Bauten namentlich auf. Von denselben ist das Kavallerie-Kasernement in Moabit ein typisches Vorbild für sämmtliche preufsische, jetzt deutsche Militär-Bauten geworden. Auch ist zu erwähnen, dass der Umbau des Kriegs-Ministeriums nach seinem Entwurfe ausgeführt worden ist und dass derselbe durch Stüler nur sehr unwesentliche Veränderungen erfahren hat.

1835 zum Landbaumeister, 1842 zum Bauinspektor und 1850 zum Bau-Rath ernannt, wurde Dr. im Januar 1854 zum Mitgliede der technischen Bau-Deputation berufen. Als solches hat er bei seinem bekannten unermüdlichen Fleisse eine sehr grofse Zahl der jetzt schon zu den höchsten Stellungen aufgerückten Bauführer und Baumeister geprüft.

Inzwischen war Dr. mit seinen Studienfreunden Strack und Hitzig ein eifriges Mitglied des Berliner Architekten-Vereins geworden. Schon 1828 war er in denselben eingetreten. Er war nahezu 20 Jahre Säckelmeister des Vereins und hat die Versammlungen desselben so regelmäfsig besucht, wie kaum ein anderes Mitglied; nur Krankheit und Reisen konnten ihn davon abhalten. Bekannt ist den älteren Mitgliedern des Vereins die Abschiedsfeier, als er am 1. April 1856 als Regierungs-Bau-Rath nach Erfurt versetzt wurde und Bau-Rath Erbkam ihm ein launiges Abschiedslied widmete.

In Erfurt, als einziger technischer Rath der dortigen Regierung, hat Dr. eine sehr vielseitige Thätigkeit entwickelt, theils im Wege- und Wasserbau, theils im Hochbau; namentlich sind nach seinen Entwürfen viele Gerichts-Gebäude, Seminare, Gymnasien und Kirchen erbaut worden. Seine Lieblings-Thätigkeit ist aber die Restauration des Erfurter Domes gewesen. Ihm verdankt der Dom — nächst Soller — die innere Ausmalung, die Glasmalereien der Fenster, die Giebel-Architektur der Langschiffe und die neue Treppen-Anlage auf der Ostseite mit dem Mosaikbilde der Jungfrau Maria im Giebelfelde.

1868 wurde Dr. zum Geheimen Regierungs-Rath ernannt, nachdem ihm bereits 1857 der Rothe Adler-Orden III. Klasse verliehen war. Bei seinem Dienst-Jubiläum am 13. April 1879 wurde er mit dem Kronen-Orden II. Klasse ausgezeichnet.

Nachdem Dr. am 1. April 1880 in den Ruhestand getreten war, wählte er Breslau als seinen Wohnsitz. Auch hier besuchte er sehr regelmäfsig den Architekten- und Ingenieur-Verein; ebenso war er ein eifriger Besucher der Kunstsammlungen und der Bibliothek des Provinzial-Museums, sowie der Kunst- und Geschichts-Vereine.

Schlicht und einfach in seinem Wesen, unermüdlich thätig und pflichttreu, wohlwollend und fürsorgend für seine Beamten, hat er sich die Liebe und Freundschaft vieler älterer und jüngerer Fachgenossen erworben. Sein Andenken wird von denselben stets in Ehren gehalten werden! — F. K.

Preisaufgaben.

Zu der Preis-Bewerbung für Entwürfe zu einem Landes-Gewerbe-Museum zu Stuttgart waren 27 Entwürfe eingegangen. Der 1. Preis (7000 M.) wurde dem Entwurf von Hartel & Neckelmann in Leipzig zugesprochen, der 2. Preis (4500 M.) demjenigen von Schmidt & Burkhardt in Stuttgart, der 3. Preis (2500 M.) demjenigen von Giese & Weidner in Dresden. Die Arbeiten von Eisenlohr & Weigle und von Dolmetsch in Stuttgart wurden zum Ankauf empfohlen.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Scheffel-Denkmal für Karlsruhe, das allerdings mehr für Bildhauer bestimmt sein dürfte, befindet sich im Anzeigetheil u. Bl. Zur Verfügung steht eine Summe von 40 000 *M.* Die 3 Preise betragen 1500 *M.*, 1000 *M.* und 500 *M.*

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Zu Eisenbahn-Bauinspektoren sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Domschke in Fulda unt. Verlhg. der Stelle eines Eisenb.-Bauinspektors b. d. Hauptwerkstätte das. u. Brüggemann in Breslau unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb. Betr.-Amte (Breslau-Tarnowitz) das.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Franz Mühlenbruch aus Trutzlatz i. Pom., Herrmann Hudemann aus Schönberg im Herzogth. Lauenburg, Hugo Ulrich aus Erfurt u. Richard Clauss aus Grofs-Tettau in Oberfranken (Hochbaufach); Karl Bernhard aus Goldberg i. Mecklbg. u. Hermann Gebhard aus Leipzig (Ingen.-Baufach).

Die erste Hauptprüfung im Ingenieur-Baufach haben bei dem techn. Prüfungs-Amt in Hannover bestanden: die Kandidaten Otto Dircksen aus Breslau u. Karl Pagenstecher aus Osterkappeln (Kr. Osnabrück).

Ausgeschieden sind: die kgl. Reg.-Bmstr. Johannes Heine in Danzig u. Theodor Köhn in Charlottenburg behufs Uebertritts in den Dienst der Provinzial-Verwaltung, bezw. infolge Wahl zum Stadt-Baurath.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. M. in C. Nach unserm Wissen giebt es in Deutschland Bezugsquellen für die Patentfilter Chamberland nicht. Vorläufig würde man sich wenden müssen an: Boulenger & Co., Fayencerie à Choisy le Roi (Seine) und Hermann Lachapelle in Paris.

Hrn. J. Z. in Semlin. Die besten Steinbearbeitungs-Maschinen, namentlich für Granit und Syenit, sind diejenigen, welche von der Firma Brunton & Trier in London geliefert werden. In Deutschland sind, so viel uns bekannt ist, aus den Werkstätten der Maschinen-Fabrik „Vulkan, vormals Sievers & Co. in Kalk bei Köln am Rhein", ebenfalls verschiedene Steinbearbeitungs-Maschinen hervor gegangen.

Hrn. Archit. S. in B. Gewiss kann die Ertheilung der Bauerlaubniss von der Lieferung eines rechnerischen Nachweises über die Standsicherheit des Bauwerks abhängig gemacht werden. Daran ändert es nichts, dass nach dem Urtheile des Einen der Bau augenscheinlich standsicher ist, da die Erfahrung lehrt, dass auf den Augenschein nicht immer Verlass ist.

Digitized by Google

Hrn. Archit. E. in D. Eingehende Veröffentlichungen über künstliche Vermehrung der Lichtmenge in Treppenhäusern mit Hilfe von Reflektoren oder der sogen. Einfallichter aus prismatischen Glasstäben sind uns nicht bekannt. Glas-Reflektoren, bestehend aus grofsen Tafeln mit gewellter Oberfläche, werden u. W. von F. Heckert in Petersdorf i. Schles. gefertigt. Einfallichter — ein englisches Erzeugniss — können von Gebrüder Bredehorst in Bremen bezogen werden.

Hrn. X. Y. in B. Ueber die bei Abgangs-Prüfungen an Privat-Baugewerkschulen zu entrichtenden Gebühren kann es selbstverständlich keinerlei Landes-Vorschriften geben, da die Ordnung dieser Angelegenheit dem Gebiete des Vertragsrechts angehört.

Hrn. W. in V. Die Gründung mit eisernen Pfählen ist in Brennecke's Grundbau ebenfalls behandelt, unter Anführung der betr. Landes-Literatur.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Programm für die VIII. Wander-Versammlung zu Köln vom 12. bis 16. August 1888.

Festgestellt unter Theilnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westphalen vom Vereins-Vorstande.
Hamburg/Köln, Juni 1888.
F. Andreas Meyer. Martin Haller. L. Bargum. Pflaume.

Sonntag, den 12. August 1888.

10 Uhr Vorm., Eröffnung des Anmelde-Bureaus im Quatermarktsaal des Gürzenich.
8 Uhr Abds., Begrüssung der Theilnehmer und ihrer Damen im „Börsensaal" (unterer Raum des Gürzenich).

Montag, den 13. August 1888.

8 Uhr. Vorm., Versammlung am West-Portale des Domes. Besteigung der Thürme und Spaziergang über beide Rhein-Brücken zur Besichtigung des Stadtbildes.
(Das Anmelde-Bureau im Quatermarktsaale des Gürzenich ist von 9 Uhr ab geöffnet.)
10 Uhr Vorm., 1. Allgemeine Versammlung im grofsen Gürzenichsaale.
1. Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden des Verbands-Vorstandes, Ober-Ingenieur F. Andr. Meyer (Hamburg).
2. Bericht über die Ergebnisse der 17. Abgeordneten-Versammlung durch den Vorsitzenden derselben.
$10\frac{1}{2}$ Uhr „ 3. Vortrag des Hrn. Stadt-Baumstr. Stübben (Köln) über „Köln und seine Bauten".
$11\frac{1}{2}$ Uhr „ Frühstücks-Pause.
12 Uhr „ 4. Vortrag des Hrn. Architekt Wiethase (Köln) über „Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande".
2 Uhr „ Mittagessen nach Belieben im Freundeskreise.
$3-5\frac{1}{2}$ Uhr Nachm. Gruppenweise Besichtigung von Bauwerken und Anlagen.
$5\frac{1}{2}$ Uhr Abends Korsofahrt vom Dome am Rhein entlang, durch die Neustadt nach der Marienburg. Gartenfest daselbst.
$9\frac{1}{2}$ Uhr „ Gemeinschaftliche Rückfahrt mit Dampfschiff.
10 Uhr „ Schlusstrunk im Rheinberg.

Dienstag, den 14. August 1888.

9 Uhr Vorm. 2. Allgemeine Versammlung im grofsen Gürzenichsaale.
$9\frac{1}{4}$ Uhr „ 1. Vortrag des Hrn. Ober-Baudirektor Franzius (Bremen) über: „Die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weserkorrektion".
$10\frac{3}{4}$ Uhr „ Frühstück in den unteren Räumen des Gürzenich.
$11\frac{1}{4}$ Uhr „ 2. Vortrag des Hrn. Geheimen Ober-Baurath Grüttefien (Berlin): „Vergleichender Ueberblick über die neueren Umgestaltungen der gröfseren preufsischen Bahnhöfe".
1 Uhr Mittags Mittagessen in Gruppen nach festzustellendem Programm, mit Rücksicht auf die nachfolgenden Besichtigungen und Ausflüge.
Nachmittags: Besichtigungen und Ausflüge:
a) Fortsetzung der Besichtigungen von Bauten und Anlagen in der Stadt nach bestimmtem Programm.
b) Ausflug nach Brühl (Königl. Schloss),
c) „ „ Mülheim (Karlswerk),
d) „ „ Ehrenfeld (Waggon-Fabrik, Glashütte),
e) „ „ Ruhrort (Phönix, Stahlwerk, Hafen).

Von 8 Uhr Abends ab: Versammlung der Rückkehrenden im Prinzen Karl zu Deutz.

Mittwoch, den 15. August 1888.

$9\frac{1}{2}$ Uhr Vorm. 3. Allgemeine Versammlung im grofsen Gürzenichsaale.
1. Vortrag des Hrn. Baurath Pescheck (Paris) über: „Den Thurm Eiffel und andere Bauten der Pariser Welt-Ausstellung von 1889".
11 Uhr „ 2. Vortrag des Hrn. Ober-Baurath Freiherr Friedrich von Schmidt (Wien) über: „Die Dome Oesterreich-Ungarns".
3. Geschäftliche Mittheilungen.
4. Schluss der Wanderversammlung.
2 Uhr Nachmittags, Besichtigung des Zoologischen Gartens (unmittelbar neben der Flora gelegen).
3 „ „ Festessen im Palmenhaus der Flora.
5 „ „ Besichtigung der internationalen Gartenbau-Ausstellung daselbst.
7 „ Abends, Altkölnischer Festplatz daselbst.

Donnerstag, den 16. August 1888.

Ausflug in's Siebengebirge;
Sonderzug nach Rolandseck, Kahnfahrt;
Heisterbach, Zahnradbahn, Drachenburg, Drachenfels;
Rückfahrt nach Köln mittels Dampfboote;
Beleuchtung des Rheinufers von Köln und der Domthürme.
(Für diesen Tages-Ausflug wird ein besonderes Programm verausgabt werden.

Bemerkungen.

a. Ausstellung.

Mit der Versammlung ist eine Ausstellung verbunden, welche theils im grossen Gürzenichsaale, theils in den Nebenräumen desselben ihren Platz findet. Diese Ausstellung beschränkt sich auf die von den Herren Vortragenden zu ihren Vorträgen in Aussicht gestellten Gegenstände und Zeichnungen, sowie auf die Bauthätigkeit in der Stadt Köln und der umgebenden Rheinlande.

Die für letztere Gruppe bestimmten Zeichnungen, Entwürfe, Photographien usw. sind unter Angabe der Blätterzahl und des Raumbedarfs an Wand- und Tischfläche unter der Adresse des Herrn Architekt Mewes (Salierring 40) sogleich anzumelden und spätestens bis zum 1. August an denselben portofrei unter Angabe des zu versichernden Werthes einzusenden. Die Aufnahme der Ausstellungs-Gegenstände richtet sich nach der Reihenfolge der Anmeldung, bezw. der Einlieferung und nach dem verfügbaren Raume. Zum Schutze der Ausstellungs-Gegenstände werden die erforderlichen Maafsregeln getroffen.

Die Rücksendung derselben erfolgt portofrei.

b. Theilnahme an der Versammlung.

Im Anmelde-Bureau (Quartermarkt-Saal des Gürzenich) findet die Einzeichnung in die gedruckt heraus zu gebenden Theilnehmer-Listen statt. Theilnehmer-Karten, Festabzeichen, die Festschrift „Köln und seine Bauten", Spezial-Programm usw. werden daselbst ausgegeben. Auch sorgt das Bureau für Empfangnahme und Beförderung von Briefen und Telegrammen.

Rechtzeitige Vorausbestellung von Wohnungen wird dringend empfohlen.

Theilnehmer-Karten werden gegen den Betrag von ℳ 15, Damen-Karten gegen einen solchen von ℳ 10 ausgegeben.

Die Theilnehmer-Karten der Mitglieder und Gäste berechtigen:

a) Zum Bezug des Werkes „Köln und seine Bauten" für den ermäfsigten Preis von ℳ 16 auf Kupferdruckpapier, ℳ 12 auf gewöhnlichem Papier.
b) Zum Eintritt in den Börsensaal am Sonntag Abend.
c) Zum Besuch der Ausstellung im Gürzenich und zur Theilnahme an den Besichtigungen.
d) Zur Korsofahrt nach der Marienburg.
e) Zum freien Eintritt in die Flora, die internationale Gartenbau-Ausstellung u. den altkölnisch. Festplatz.
f) Zur Theilnahme an dem Festessen in der Flora.

Damen-Karten berechtigen zum Eintritt auf die Gallerie des grofsen Gürzenich-Saales während der Sitzungen, sowie zu allen unter b bis f aufgeführten Veranstaltungen.

Für die Ausflüge sind besondere Theilnehmer-Karten zu lösen.

c. Anmeldung.

Anmeldekarten zur Theilnahme an der Versammlung, sowie zur Beschickung der Ausstellung, ferner ein Verzeichniss von Gasthöfen versendet auf Wunsch der Ortsausschuss (Vorsitzender Stadt-Baumeister Stübben). — Auch zur Besorgung von Wohnungen in Gasthöfen oder Privathäusern ist der Ortsausschuss auf schriftliches Ersuchen bereit.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 20. Juni 1888.

Kaiser Friedrich †

Zum zweiten Male innerhalb weniger Monate betrauert Deutschland den Verlust seines kaiserlichen Oberhauptes, Preußen das Dahinscheiden seines geliebten Königs. Die Hoffnungen, welche man auf eine längere Erhaltung des theueren Lebens setzen zu können glaubte, haben sich als trügerisch erwiesen. Am 15. Juni d. J. ist Kaiser Friedrich, nachdem er seinen unsäglichen Leiden lange als Held getrotzt, zum ewigen Schlummer eingegangen.

Von einem Herrscher, der die Krone nur ein Vierteljahr getragen hat — und hätte er seinen Pflichten auch in frischester Vollkraft obliegen können — wird man weniger rühmen können, was er gethan, als was er gewollt hat. Und dankbar werden in diesem Sinne auch die Architekten und Ingenieure Deutschlands das Andenken des entschlafenen Fürsten bewahren.

Es ist bekannt, welche aufrichtige und hingebende Neigung Kaiser Friedrich im Einklange mit seiner erlauchten Gemahlin als Kronprinz allezeit den Künsten und dem Kunstgewerbe geschenkt hat. In der Pflege des letzteren und als Protektor der preußischen Kunst-Sammlungen ist es ihm vergönnt gewesen, durch zielbewußtes, von den schönsten Erfolgen belohntes Eingreifen diese Neigung auch äußerlich zur Geltung zu bringen. Ein neuer glänzender Abschnitt vielseitigster Kunstthätigkeit sollte sich nach seinem Willen entfalten, wenn er erst den Thron seiner Väter eingenommen hätte. Wie einst die unter dem Großen Kurfürsten erkämpfte Machtstellung des brandenburgisch-preußischen Staates unter der Regierung seines königlichen Sohnes erst ihren Ausdruck in entsprechenden monumentalen Kunstschöpfungen gefunden hat, so dachte Kaiser Friedrich — ein echter Friedensfürst — dem aus Schlachtendonner geborenen Werke seines glorreichen Vaters eine gleiche künstlerische Krönung zu geben. Dem Schmucke der Hauptstadt galt zunächst sein Planen und Sinnen. Wichtige, seit langem angeregte, aber immer wieder ins Stocken gerathene Unternehmungen: der Bau des Domes und der Fürstengruft, der Ausbau des Schlosses, die Erweiterung der Königlichen Museen hoffte er, thatenlustig und thatkräftig, zu glücklicher würdiger Vollendung führen zu können. Keinem andern, neu auftauchenden Plane zur Errichtung ähnlicher Werke des Friedens in andern Städten und Landestheilen wäre seine Unterstützung versagt geblieben.

Allen diesen Hoffnungen und Entwürfen hat nun der Tod ein Ziel gesetzt. Nur zur Wiederaufnahme der Frage eines Dombaues für Berlin hat Kaiser Friedrich noch persönliche Anregung gegeben.

Freilich wissen wir nicht, in welchem Sinne und mit welchem Erfolge der entschlafene Kaiser jene künstlerischen Unternehmungen betrieben haben würde. Auch die hochfliegenden begeisterten Absichten, mit welchen sein ihm geistesverwandter Oheim König Friedrich Wilhelm IV. den Thron bestieg, sind nur zum Theil und nur zum Theil glücklich ins Leben getreten. Aber warum sollten wir nicht glauben, daß über den Plänen Kaiser Friedrichs ein günstigerer Stern gewaltet hätte? Warum sollten wir ihm nicht Dank dafür zollen, daß er Großes schaffen, daß er der Kunst und der Technik seines Landes Gelegenheit zu so glänzenden Schöpfungen geben wollte?

Möge auch dieser Theil seiner hochherzigen Absichten als ein Erbe des Vaters übergehen auf den gegenwärtigen Träger der Krone, Kaiser Wilhelm II., dem sein Volk mit derselben Liebe und demselben Vertrauen entgegen sieht, die es dem hohen Entschlafenen zollte.

Digitized by Google

Radreifen-Brüche auf den deutschen Eisenbahnen.

Da das Zerspringen der Radreifen und das Ablaufen derselben vom Radgestell die Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes gefährden, so sind die Bahn-Verwaltungen von jeher eifrigst darauf bedacht, nur solche Radreifen zu verwenden und solche Befestigungsarten zu wählen, welche eine möglichst grofse Gewähr für die Haltbarkeit der Reifen und ihr Festsitzen auf dem Radgestelle bieten.

Um für die Beurtheilung der Fragen über die Güte des Reifen-Materials und die zuverlässigste Befestigungsart die nöthigen Grundlagen zu erlangen, werden vom Reichs-Eisenbahn-Amt fortdauernd Erhebungen über die Anzahl und die Ursachen der auf den deutschen Eisenbahnen vorgekommenen Radreifen-Brüche angestellt. Nach den kürzlich erschienenen, den Eisenbahn-Verwaltungen mitgetheilten Zusammenstellungen für 1887 sind im vergangenen Jahre auf 33 Bahnnetzen mit rund 37 400 km Bahnlänge 3552 Radreifen-Brüche vorgekommen. Auf je 1000 km einfachen Geleises entfallen 70 Reifenbrüche gegen 96 im Jahre 1886, und auf je 100 Millionen Achs-Kilometer aller Art 34 Reifenbrüche, gegen 47 im Jahre 1886. Von den Reifenbrüchen des Jahres 1887 sind 2582 in den Wintermonaten und 970 in den Sommermonaten eingetreten, gegen 3380 bezw. 1360 im Jahre 1886. Die beträchtliche Abnahme der Reifenbrüche auch in den Sommermonaten der letzten Jahre lässt darauf schliefsen, dass eine Abnahme der Brüche überhaupt stattgefunden hat. Es kamen nämlich in den Sommermonaten Radreifen-Brüche vor: im Jahre 1884 1580, im Jahre 1885 1433, im Jahre 1886 1360, im Jahre 1887 970.

Durch die Radreifen-Brüche sind 20 Entgleisungen und 191 Zug-Verspätungen herbei geführt worden, 395 Reifenbrüche wurden alsbald nach ihrem Entstehen bemerkt, während die Entdeckung des Bruches bei den übrigen erst erfolgte, nachdem mit den bereits gebrochenen Reifen noch kürzere oder längere Strecken durchfahren waren.

Ueber die Art des Bahn-Oberbaues an dem Orte, wo der Bruch der Radreifen stattfand, haben zuverlässige Feststellungen nur in 2099 Fällen — 59,09 % — stattfinden können. Danach ergeben sich auf je 1000 km Gleise Reifenbrüche:

	1887	1886	1885	1884
beim Stuhlschienen-Oberbau	0	0	4	6
„ Querschwellen- „	43	53	38	31
„ Langschwellen „	26	54	27	16
bei Steinwürfeln usw.	26	70	56	31

Auf Kurier- und Schnellzüge kamen 144, auf Personenzüge 472, auf gemischte Züge 135, auf Güter- und Arbeitszüge 2016, auf Rangirzüge 98 und auf Leerzüge 84 Brüche. In 603 Fällen konnte die Zugsart nicht mehr festgestellt werden

Ueber die Frage, wie oft das mit dem gebrochenen Radreifen versehene Rad schon vorher einen Reifen getragen hat, wird in 2881 Fällen = 81,11 % aller Brüche, Aufschluss gegeben, und zwar war

die Radscheibe in	der Radstern in	
504	1288	Fällen zum ersten mal,
95	670	„ „ zweiten „
9	217	„ „ dritten „
1	66	„ „ vierten „
—	20	„ „ fünften „
—	7	„ „ sechsten „
—	3	„ „ siebenten mal und in
—	1	Falle zum achten mal

benutzt worden.

Auf je einen auf einem Scheibenrade gebrochenen Radreifen kommen Reifenbrüche auf Speichenrädern:

bei den zum ersten mal benutzten Radsternen 0,64
„ „ „ zweiten „ „ „ 1,76
„ „ „ dritten „ „ „ 6,03
„ „ „ vierten „ „ „ 16,50.

Die Bruchfläche der Reifen zeigte in 1882 Fällen — 52,99 % — gesundes, in 1213 Fällen — 34,15 % — fehlerhaftes und in 73 Fällen — 2,05 % — mangelhaft geschweifstes Material. In 2173 Fällen war der Bruch frisch, in 995 Fällen alt, oder es war wenigstens ein alter Anbruch vorhanden.

Als hauptsächlichste Ursachen der Reifenbrüche treten wie in früheren Jahren am häufigsten auf: fehlerhaftes (ungnnzes, undichtes, unreines, poröses usw.) Material (bei 1391 Reifen — 39,16 % —), niedrige Temperatur und Temperaturwechsel (bei 488 Reifen — 13,74 % —), sprödes Material (bei 485 Reifen — 13,65 % —). Bei 620 gebrochenen Reifen ist die Veranlassung zum Bruch unbekannt geblieben.

Verhältnissmäfsig kamen die meisten Brüche bei den unter Tendern verwendeten Radreifen vor, nämlich 0,50 % der vorhandenen Tender-Radreifen. Demnächst folgen die Brüche der Reifen unter Lokomotiven mit 0,47 %, unter Postwagen mit 0,38 %, unter Personenwagen mit 0,35 %, unter Gepäckwagen mit 0,33 % und unter Güterwagen mit 0,22 %.

Mehr als der dritte Theil aller Reifen — 459 872 von 1 380 079 — wurde gebremst. Es kamen an Brüchen auf je 10 000 vorhandenen Reifen:

	1887	1886	1885	1884
bei Reifen unter Bremsen	27	34	34	27
bei Reifen ohne Einwirkung der Bremse	23	32	25	20

Bei der Unterscheidung nach dem Material der Radreifen ist zu erwähnen, dass der Bestand an Reifen aus den verschiedenen Flussstahlsorten von 835 621 Reifen im Jahre 1886 auf 873 381 im Jahre 1887 — um 4,52 % — gestiegen ist. Demgegenüber hat die Anzahl der Puddelstahl-Reifen (Schmiedestahl-) und der Eisenreifen (Schweifseisen-) gegen das Jahr 1886 abgenommen, und zwar bei den ersteren von 157 015 auf 134 615 — um 14,27 % —, bei den letzteren von 65 924 auf 61 863 — um 6,16 % —. Die Zunahme der Radreifen aus besserem Material liefert einen Beweis für das Bestreben der Eisenbahn-Verwaltungen, minderwerthiges Material nach Möglichkeit auszuscheiden. Wie in früheren Jahren entfallen auch jetzt verhältnissmäfsig die meisten Brüche — 0,58 % — auf die Puddelstahl-Reifen. Von den Eisenreifen sind 0,36 %, von den verschiedenen Flussstahl-Reifen nur 0,25 % gebrochen.

Auch in Bezug auf die Befestigung der Radreifen ist ein erfolgreiches Bestreben der Bahn-Verwaltungen dahin zu erkennen, mangelhafte Befestigungsarten durch bessere zu ersetzen.

Seit 1884 hat die Anzahl der Radreifen von gröfserer Stärke zugenommen, am Schlusse der einzelnen Jahre waren nämlich im Betriebe vorhanden Radreifen in einer Stärke von:

Jahr	über 60 mm	über 50 bis 60 mm	über 40 bis 50 mm	über 35 bis 40 mm	über 30 bis 35 mm	über 25 bis 30 mm	über 20 bis 25 mm	20 mm und darunter
	(In 1000 Stück rund)							
1884	153	239	223	114	79	49	19	2
1885	196	273	250	131	85	50	18	2
1886	205	318	283	142	91	50	14	1
1887	221	325	288	141	86	49	12	0,6

Mit der Zunahme der Stärke der Radreifen sinkt die Zahl der Brüche beträchtlich: bei den über 20 mm bis 25 mm starken Reifen betrug der Prozentsatz der gebrochenen Reifen im Jahre 1887 = 1,88, bei den über 60 mm starken Reifen dagegen nur 0,01.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 4. Juni besichtigte der Verein unter reger Betheiligung die bauliche Anlage sowie die Betriebseinrichtungen von „Hoffmann's Römerbad", verläng. Zimmerstr. 4. u. 5.

Die im Auftrage des Unternehmers, Hrn. Hoffmann aus Wien, durch Hrn. Baumeister A. Wesenberg in Berlin entworfene und ausgeführte Gesammtanlage besteht aus einem stattlichen Vorderhause, welches bis auf einen grofsen, die Einrichtungen für „Gymnastik und Medicomechanik" enthaltenden Saal des Erdgeschosses, zum Hôtel- und Restaurations-Betriebe bestimmt ist, und aus einem Hintergebäude, in dem sich die Badeanstalt befindet. Letztere enthält in 2, annähernd gleich grofsen Abtheilungen für alle Arten von Bädern und „hydrotherapeutischen Prozeduren" die umfassendsten Einrichtungen. Es sei bemerkt, dass die ganze Anlage durchweg mit gröfstem Aufwand ausgestattet ist und dass die mannichfaltigen Betriebs-Einrichtungen Alles, was die Badetechnik der Neuzeit an Erfindungen und Vervollkommnungen darbietet, in solchem Umfange in sich vereinigt, dass „Hoffmanns Römerbad" zur Zeit wohl das grofsartigste unter den Badehäusern Berlins ist.

Hauptversammlung am selbigen Tage. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 96 Mitglieder und 10 Gäste.

Hr. Meydenbauer legt eine Reihe vortrefflich ausgeführter, durch das Messbild-Verfahren (Photogrammetrie) gewonnener geometrischer Zeichnungen vor, als Beispiele dafür, in welcher Weise die von dem Unterrichtsminister Hrn. Dr. v. Gossler für die Förderung jenes Verfahrens bewilligten Mittel verwandt werden. Es sind äufsere und innere Gesammt- und Theilansichten älterer Baudenkmäler (u. a. Dom und Porta nigra zu Trier, Ordensremter zu Marienburg usw.), welche dem Denkmal-Archiv einverleibt werden sollen. Den Zeichnungen sind die zugehörigen photographischen Urbilder und deren zur Erleichterung der photogrammetrischen Uebertragung angefertigten Vergröfserungen beigefügt. Durch die Aufnahmen wird der doppelte Zweck erreicht, das Verfahren selbst auszuüben und weiter zu vervollkommnen und zugleich der Nachwelt für alle Zeiten von dem betreffenden Bauwerke Darstellungen zu überliefern, welche an Genauigkeit bis in die kleinsten Einzelheiten hinein den durch unmittelbare Messung zu gewinnenden Zeichnungen nichts nachgeben. Das Verfahren hat sich immer mehr als verhältnissmäfsig billig und schnell fördernd erwiesen. Unterstützt wird dasselbe durch die Benutzung von Bromsilber-Papier zu den Vergröfserungen der photographischen Aufnahmen. Dieses Papier, welches früher nur vom Erfinder, Eastman in New-York, bezogen werden konnte, jetzt aber auch in Berlin nach Dr. Stolze's Verfahren hergestellt wird, ermöglicht die Anfertigung überaus deutlicher

Digitized by Google

Vergröfserungen selbst nach kleinen Photogrammen, wie sie durch die mit Trockenplatten arbeitenden Taschen-Apparate gewonnen werden. Dabei zeichnen sich die Bilder auf Bromsilber-Papier durch einen sehr angenehmen warmen Ton aus, wie er guten Kupferstichen eigen ist. — Eine grofse Anzahl von Aufnahmen ist in dieser Weise bereits fertig gestellt. Das Denkmal-Archiv, in welches dieselben, nach ihren Gegenständen geordnet, niedergelegt werden, wird eine unschätzbare Quelle genauester Forschung werden.

Hierauf spricht Hr. Architekt **Cornelius Gurlitt** über den **Dombau** und das **Kaiser-Denkmal**.

Während die beiden durch Anregungen des Kaisers Friedrich, bezw. des deutschen Reichstages und verschiedener Körperschaften in nahe Aussicht gerückten grofsen Aufgaben, in Berlin einen Dom zu erbauen und an geeigneter Stätte ein National-Denkmal für den verewigten Kaiser Wilhelm zu errichten, in andern Kreisen bereits Gegenstände vielseitiger Erörterungen gewesen sind, haben die Fachleute mit ihrer Meinung bezüglich der Bedingungen, welche den Programmen der zu erwartenden Preis-Ausschreibungen zugrunde gelegt werden müssten, vorläufig noch zurück gehalten. Es ist aber jedenfalls von Werth, diese Grundbedingungen schon vor Ausschreibung der eigentlichen Wettbewerbungen klar zu stellen, um falschen Auffassungen und Misserfolgen vorzubeugen.

Was die erstere Aufgabe betrifft, so ist im vorliegenden Falle der Begriff „**Dom**" nicht aufzufassen im Sinne der grofsen katholischen Dome, wie sie von alter Zeit her als Bischofskirchen uns überkommen sind. Von einem solchen, durch höhern Rang vor den andern Pfarrkirchen ausgezeichneten Bauwerk mit einem zur prunkvollen Ausübung des Messopfers durch die höhere Geistlichkeit bestimmten, der Gemeinde im allgemeinen nicht zugänglichen Chor kann hier nicht die Rede sein. Es kann sich einzig und allein um ein Haus zur Abhaltung des **protestantischen Gottesdienstes** handeln, der seinen hauptsächlichsten Ausdruck in der Predigt findet. Also eine **Predigtkirche** ist zu erbauen, welche, wenn ihr auch als der Schlosskirche, der Pfarrkirche des Kaisers, eine besondere Bedeutung vor den andern Kirchen der Stadt zukommt, doch immer im Geiste des echten Protestantismus, als dessen getreuester Hort der verewigte Kaiser Wilhelm gelten konnte, durchaus einfach gehalten sein muss. Insbesondere ist hinsichtlich der Abmessungen die Rücksicht festzuhalten, dass die Stimme des Predigers den ganzen Raum der Kirche muss beherrschen können. Der wichtigste Theil der Aufgabe liegt also in der Schaffung eines Gotteshauses, welches in Grundriss und Aufbau den **Geist des Protestantismus** künstlerisch zum Ausdruck bringt, wie dies z. B. schon bei der Frauenkirche zu Dresden und der Michaeliskirche zu Hamburg in befriedigender Weise der Fall ist. — Mit der Predigtkirche wird eine **Kaisergruft** zu verbinden sein; doch ist auch hierbei nicht etwa an ein zweites Pantheon zu denken, sondern an ein einfach-edles Bauwerk, welches, streng in der Auffassung und bescheiden in den Maafsen, der im Hohenzollern-Hause herkömmlichen Tugend schlichter Anspruchslosigkeit entspricht. — Werden diese Gesichtspunkte fest gehalten, so wird der Bauplatz am Lustgarten für die verbundene Anlage noch genügen, um so mehr als diese auch mit dem in der nächsten Umgebung schon Bestehenden äufserlich in harmonischen Zusammenklang zu setzen ist. — Es ist wohl davon die Rede gewesen, dass das Bauwerk als **Festkirche** zu gestalten sei, in welcher bei feierlichen Anlässen die Abgesandten aller Welttheile angemessen Platz zu finden vermöchten, und in welchem vielleicht die grofsen Männer Deutschlands ihre Ruhestätte oder doch ihr Denkmal erhalten sollten. Vor Ausführung dieses Gedankens ist ernstlich zu warnen; die Verquickung einer solchen Ehrenhalle mit einer protestantischen Kirche würde oft genug zu peinlichen Konflikten Anlass geben. In dieser Beziehung braucht blos an die verzögerte Beisetzung von Darwin und anderer berühmter, wenn auch in religiöser Hinsicht frei denkender Männer erinnert zu werden.

Das **Kaiser-Denkmal**, an dessen Errichtung das ganze deutsche Volk theilnehmen soll, muss jedenfalls ein Werk werden, welches das grofse geschäftliche Walten desjenigen, dessen Andenken es gewidmet wird, ausdrucksvoll verherrlicht; es muss geeignet sein, die Herzen künftiger Geschlechter durch die Erinnerung an eine grofse Zeit in Vaterlandsliebe höher schlagen zu machen. Vor allem aber muss das Denkmal eigenartig in der Auffassung sein, also frei von Anklängen an bereits Vorhandenes. Hier ist eine durchaus freie und **internationale** Wettbewerbung geboten, in deren Programm hinsichtlich der Art und Form wie auch des Aufstellungs-Ortes für das Denkmal keinerlei besondere Vorschriften aufzunehmen sind, da es immerhin nicht ausgeschlossen erscheint, dass für das Denkmal auch Plätze aufserhalb Berlins in Vorschlag gebracht werden, welche in Erwägung zu ziehen sind. —

Im Anschluss an den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag tritt Hr. **Hobrecht** der Auffassung bei, dass der „Dom" eine einfache protestantische Predigtkirche sein müsse. Wie der Dom zugleich als Festkirche für die ganze Nation zu gestalten wäre, könne man sich kaum vorstellen. Die Lösung der Frage, wie der Gedanke, eine Fürstengruft mit der Kirche zu verbinden, sich verwirklichen lassen werde, sei auch von der Entscheidung abhängig, ob auf die vorhandenen Dom-Fundamente gerücksichtigt werden solle oder nicht. — Bezüglich des Denkmals erscheine es erforderlich, zunächst einmal lediglich ein geeignetes Programm auf dem Wege eines allgemeinen Wettbewerbs zu erlangen; letzterer aber dürfe nicht international sein, damit der Fall ausgeschlossen bleibe, dass gegen einen etwaigen ausländischen Sieger eine Ungerechtigkeit begangen werde.

Hr. **Orth** äufsert sich gleichfalls zugunsten der vorläufigen Ausschreibung von Wettbewerbungen um Programme zu den beiden Aufgaben, wobei höchstens ganz einfache Skizzen zu verlangen wären. In Betreff des Dombaues ist er der Ansicht, dass die Beschränkung in den Abmessungen des Bauwerks doch auch nicht zu weit gehen dürfe. Es sei zwar eine Predigt-Kirche am Platze, doch könne dieselbe recht wohl in grofsem Maafsstabe gehalten werden; die menschliche Stimme erfülle auch weite Räume, wenn diese nur eine gute Akustik besäfsen.

Die von Hrn. Hobrecht aufgeworfene Frage, ob über die augenblickliche geschäftliche Lage der Dom- bezw. Denkmals-Angelegenheit und insbesondere über eine Stellungnahme der Kunst-Akademie zur Sache etwas bekannt sei, antwortet der Hr. Vorsitzende, es sei zwar eine Anfrage des Hrn. Kultusministers beim Senate der Akademie eingegangen, auch hätten sich dem Vernehmen nach wohl einzelne Mitglieder desselben mit den bezüglichen Fragen befasst; eine Beschlussfassung des Senates liege aber noch nicht vor. —

Zur Aufnahme in den Verein gelangt Hr. Reg.-Bauführer Braeunlich. Mg.

Vermischtes.

An der kgl. technischen Hochschule zu Berlin ist für das Amtsjahr 1888/89 Hr. Prof. **Schlichting** zum Rektor gewählt worden. (Die Bestätigung desselben seitens S. M. des Königs steht noch aus). Zu Abtheilungs-Vorstehern sind gewählt und seitens des Hrn. Ministers der Unterrichts-Angelegenheiten usw. bestätigt worden: Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. **Raschdorff** f. d. Abth. f. Hochbau, Hr. Prof. **Brandt** f. d. Abth. f. Bau-Ingenieurwesen, Hr. Prof. Dr. **Slaby** f. d. Abth. f. Masch.-Ingenieurw., Hr. Prof. **Vogel** f. d. Abth. f. Chemie u. Hüttenkunde, Hr. Geh.-Reg.-Rh. Prof. **Hauck** f. d. Abth. f. allgem. Wissenschaften, Hr. Geh. Adm.-Rth. **Dietrich** f. d. Sektion f. Schiffsbau. — Neu berufen sind Hr. Prof. **Riedler** (bisher a. d. techn. Hochsch. zu Aachen) als Lehrer des Maschinenbaues und Hr. Maler E. **Henseler** als Lehrer des Figurenzeichnens.

Die Geschäftsräume der kgl. Akademie des Bauwesens, des kgl. technischen Ober-Prüfungs-Amts und des kgl. technischen Prüfungs-Amts in Berlin, welche seit längerer Zeit schon von dem Dienstgebäude des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten abgezweigt sind und zuletzt in einem Miethhause der Potsdamer Str. sich befanden, sind neuerdings von dort nach dem Hause **Leipziger Strafse No. 136** verlegt worden.

An der technischen Hochschule zu Stuttgart sind im gegenwärtigen Sommer-Halbjahr 211 Studirende eingeschrieben und es haben sich aufserdem bis jetzt 46 Personen zum Besuch einzelner Vorlesungen angemeldet.

Die technische Hochschule in München wird während des laufenden Sommer-Semesters von 423 Studirenden, 88 Zuhörern und 180 Hospitanten, i. g. also von **691** Hörern besucht. Von den letztern kommen auf 1) die Allgem. Abtheilung 172, 2) d. Ingenieur-Abth. 82, 3) d. Hochbau-Abth. 91, 4) d. mech.-technischen Abth. 200, 5) d. chemisch-techn. Abth. 118, 6) d. landwirthschaftl. Abth. 28. — Der Abstammung nach gehören 370 Hörer Bayern, 152 den andern Staaten des deutschen Reichs und 169 dem Auslande an. Unter den Ausländern sind Oesterreich-Ungarn (43), Russland (38) und die Schweiz (25) am stärksten vertreten; die Staaten der Balkan-Halbinsel haben 33 Hörer gestellt. Zu den Hospitanten zählen 75 Studirende der Universität, 45 Studirende der Zentral-Thierarznei-Schule und 23 Techniker.

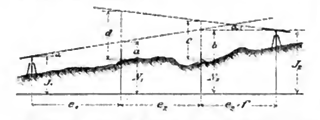
Verfahren zur Justirung eines Nivellir-Instruments. Um die optische Axe des Fernrohrs eines Nivellir-Instrumentes mit der Libellenaxe parallel zu stellen, ist im Bauhandbuch Bd. I S. 147 ein Verfahren angegeben, das jedenfalls als das beste gelten soll, aber meiner Ansicht nach nicht zu empfehlen ist, da die Instrumenten-Höhe nicht so leicht unmittelbar gemessen werden kann, als es auf den ersten Augenblick scheint. Wenigstens kann durch einen kleinen Anstofs beim Messen das Instrument zu leicht aus seiner Lage gerückt werden. Empfehlenswerther dürfte ein Verfahren sein, das sich bei der Aufnahme von Gelände für Bahnlinien als sehr praktisch und zufrieden stellend erwiesen hat.

2 Nägel, (oder auch Pfähle) — von 6—10 mm Stärke und 100 mm Länge mit flachem Nietkopf, dessen Höhe etwa 10 mm und dessen Durchmesser 60 mm — welche bei der Aufnahme

Digitized by Google

fortwährend Verwendung finden können, werden etwa 30 Schritte von einander entfernt in den Boden geschlagen, das Instrument in der Linie der Nägel in gleicher Entfernung vom ersten Nagel aufgestellt und horizontal gestellt. Die Ablesung über dem 1. Nagel sei gleich a, die über dem 2. Nagel gleich b. Alsdann wird das Instrument umgestellt und zwar in derselben Linie 30 Schritte vom 2. Nagel entfernt. Die Ablesung über dem 2. Nagel — jetzt dem nächsten — sei gleich c. Soll das Instrument justirt sein, so muss die Ablesung d über dem 1. Nagel gleich a minus b plus c sein und es ist der Fadenkreuzring so zu verstellen, dass man über dem 1., also dem entfernteren Nagel die Höhe $d = a - b + c$ abliest.

Der Beweis ist folgender:



Der Winkel, den die optische Instrumentenaxe mit dem Horizont, der Libellenaxe bilde sei gleich α.

Die Instrumentenhöhe des ersten Standpunkts sei gleich I_1, die des zweiten Standpunkts gleich I_2.

Die Höhe des 1. Nagels $= N_1$,

" " " 2. " $= N_2$; ferner e_1, e_2 und $e_2 + f$ die Entfernungen der betr. Punkte von einander, dann ist:

$$I_1 = N_1 + a - e_1 tg\alpha = N_2 + b - (e_1 + e_2) tg\alpha$$

$$I_2 = N_2 + c - (e_2 + f) tg\alpha = N_1 + d - (2e_2 + f) tg\alpha.$$

Werden beide Gleichungen addirt, so fallen die I, N, e und f fort und es ergiebt sich:

$$2e_2 tg\alpha = -a + b - c + d$$

In dem Falle nun, dass das Instrument justirt wäre, müsste sich vom 2. Standpunkt als Ablesung x über dem 1. Nagel ergeben:

$$x = d - (2e_2 + f) tg\alpha = d - 2e_2 tg\alpha - f tg\alpha = d + a - b + c - d - f tg\alpha$$

$$x = a - b + c - f tg\alpha$$

Vernachlässigt man f und verstellt den Fadenkreuzring so lange bis man $x = a - b + c$ abliest, so bleibt ein von f herrührender Fehler bestehen, der z. B., wenn $f = 1$ Schritt, nur $^1/_{60}$ des ursprünglichen Fehlers beträgt und durch Wiederholung des Verfahrens noch verkleinert werden kann.

Die Methode ist also kurz die:

Vom ersten Standpunkt:
Ablesung über dem Nagel No. 1 weniger,
" " " " No. 2 mehr.
Vom zweiten Standpunkt:
Ablesung über dem Nagel No. 2 liefert,
" " " " No. 1.

B. im Jan. 88. Ing. Rühl.

Personal-Nachrichten.

Baden. Die auf den Forstrath Prof. Schuberg gefallene Wahl zum Direktor der techn. Hochschule f. d. Studienjahr 1888/89 ist bestätigt worden. Ing. I. Kl. Friederich, bish. b. d. grofsh. Kulturinspekt. in Karlsruhe, ist der grofsh. Wasser- u. Strafsenbauinsp. das. zugetheilt.

Bayern. Bauamtmann Philipp Streiter in Aschaffenburg ist in den Ruhestand getreten. Bauamtmann Ottmar Greding in Eichstätt ist nach Aschaffenburg versetzt. Kreisbauassess. Gottfried Neureuther b. d. Reg. von Oberfranken ist als Bauamtmann zu dem Landbauamte Eichstätt berufen; zum Kreisbauassessor f. d. Landbaufach b. d. Reg. von Oberfranken der Bauamtsassess. Martin Brühlmeyer in Ansbach befördert; die Assessorstelle b. d. Landbauamte Ansbach ist dem Staatsbauassistent. Heinrich Beck in Würzburg verliehen.

Kreisbauassessor Brth. Kurt Stokar v. Neuforn in Regensburg ist in den Ruhestand getreten. Zum Kreisbauassessor f. d. Landbaufach b. d. Reg. der Oberpfalz und von Regensburg ist der Bauamtsassessor Friedr. Steinhäusser in Traunstein befördert; Bauamtsassess. Adolf Stauffer in Speyer ist nach Traunstein versetzt u. die Assessor-Stelle b. d. Landbauamte Speyer dem Staatsbauassistenten Otto Bär in Speyer verliehen.

Preufsen. Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Otto Lange aus Gossa, Kr. Bitterfeld, Robert Thoholte aus Geseke i. Westf., Paul Priefs aus Wahlenthal, Kr. Tilsit, u. Hermann Bovermann aus Krukel, Kr. Dortmund (Ingen.-Baufach); — Wilh. Schönfeld aus Detmold u. August Mecke aus Erfurt (Hochbaufach); — Wilhelm Jacobs aus Diezenhausen, Kreis Waldbroel u. Georg Hasenwinkel aus Rhein, Kr. Lötzen (Maschinen-Baufach).

Kreisbauinspekt. Brth. Hartmann in Walsrode, Reg.-Bez. Lüneburg tritt am 1. Oktbr. d. J. in den Ruhestand.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Otto Unger in Hilchenbach ist gestorben.

Württemberg. Zum Direktor des Polytechnikums in Stuttgart auf das Studienjahr 1888/89 ist Prof. Dr. v. Marx an der gedachten Anstalt ernannt.

Bahnmeister Oetinger in Neckarsulm ist auf die erled. Stelle eines Abth.-Ing. b. d. techn. Bür. d. Generaldirektion der Staatseisenbahnen befördert. Bahnmeister Daiber von Waldsee nach Reutlingen versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbaumstr. F. in S. Für die fraglichen Ausführungen, können wir Ihnen von hiesigen Geschäften, die Titel'sche Kunsttöpferei, Aktiengesellsch. Steinstrafse 26—28 und Aktiengesellsch. für Ofenfabrikation, vorm. Gebrüder Dankberg, Wilhelmstr. 141 nennen.

Hrn. C. F. in Z. Die Dauer eines Bürgersteigs-Belags ist nur vorwiegend, nicht aber gänzlich von der Verkehrsgröfse abhängig, und aufserdem kommen bei einer Wahl, zwischen Granit- und Zementplatten u. a. noch in Betracht, die Glätte, das Aussehen und die Sauberkeit. Wenn sonach ein genauer Vergleich sehr schwer durchzuführen ist, so lässt sich doch sagen, dass bei den Preisen von 6 M. für 1qm Granit- und von 4 M. für 1qm Zement-Plattenbelag der Granit für gewöhnlich im Vortheil sein wird, weil dessen Dauer über die $1^1/_2$ fache der Zementplatten hinaus geht.

Hrn. Archit. O. in T. Die Judlin'sche Dampf- und chemische Waschanstalt in Berlin, betreibt ebenfalls das Geschäft der Imprägnirung von Stoffen zum Feuerschutz.

Hrn. Zimmermeister V. in J. Sie übersehen, dass die reichsgesetzlichen Bestimmungen über Dampfkessel nur einen Theil dessen regeln, was von der Sicherheits-Polizei bei Anlage und Betrieb von Dampfkesseln gefordert wird; im wesentlichen umfassen die betr. reichsgesetzlichen Vorschriften von 1871 und 1883 nur die Ausrüstung der Kessel und sie enthalten — ganz naturgemäfs — auch keinerlei Andeutung darüber, welche Kessel als sogen. explosionssichere und welche nicht als solche anzusehen sind. Dass für eine derartige Unterscheidung die Ansicht des Reichspatentamts der Polizei-Behörde nicht maafsgebend sein kann, liegt auf der Hand. — Unter diesen Umständen verbleibt für Bestimmungen der Landes-Behörden ein sehr weiter Spielraum; auch im Falle, dass das Reich, wie es angeregt wurde, in seinen Bestimmungen viel weiter gehen wollte, als es bisher gegangen ist, würde die Regelung dessen, was die Landes-Behörde ihrer eigenen Entscheidung bisher unterwirft, derselben zumeist verbleiben müssen. Sie haben keinerlei Aussicht auf Erfolg bei ihren Schritten gegen das, was die Landes-Behörde bei Ausführung Ihrer Kessel-Anlagen fordert.

Hrn. M. O. in J. Bisher sind genauere statistische Nachrichten über die Kosten der preufsischen Nebenbahnen nicht veröffentlicht worden, abgesehen von derjenigen über die Strecke Schneidemühl—Dt. Krone, welche im Zentralbl. d. Bauverwaltg. 1884 sich finden.

Hrn. F. K. in L. Wenn in den von der fragl. Baugewerk-Schule abgehaltenen Abgangs-Prüfungen wirklich diejenigen Aufgaben, welche Sie mittheilen, gestellt werden sollten, so würde das kaum anders, denn als Unfug bezeichnet werden müssen. Denn darüber, dass analytische Geometrie der Ebene, Weichenberechnungen, Theorie elektrischer Maschinen, Berechnungen von Glaslinsen und noch anderes Aehnliches nicht in den Lehrplan einer Baugewerk-Schule gehören, wird alle Welt einig sein. Indessen werden von Privat-Anstalten dem Publikum gern sogen. Parade-Pferde vorgeführt, und dahin rechnen u. E. Aufgaben, wie die hier berührten. Behördlich wird dagegen niemals etwas zu thun sein, um so weniger, als der dadurch angerichtete Schaden wohl kaum ein erheblicher sein kann.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Es wird um Angabe von Firmen ersucht, welche Bauquadern, Gesims-Theile usw. aus Dolomit herstellen und liefern.

E. H. H.

2. Wo in Deutschland ist Asphalt- oder Pech-Macadam zur Ausführung gekommen und wie hat derselbe sich bewährt?

F. D.

Vereinzelt sind Holzbrücken mit Pech-Macadam-Beschüttung versehen worden und das Bindemittel bestand aus einer Mischung von Pech, Harz und Holztheer. Bei heftiger Bestrahlung erweicht dasselbe, und die Steinstücke verschieben sich leicht gegen einander. Wenn der Macadam, anstatt auf Holzunterlage eingebettet, in Erde liegt, wird dieser Uebelstand wahrscheinlich weniger stark hervor treten, als bei Brückenbahnen.

3. Hat sich der Frühling'sche Kanal-Spülapparat bewährt. Genügt derselbe auch zur Spülung von Kanälen gröfseren Durchmessers? Ich füge hinzu, dass das Wasser, welches zum Füllen der Spülschachte benutzt werden muss, nicht rein ist, so dass ein Heberapparat nach kurzer Zeit nicht mehr arbeitet, weil sich in demselben ein Niederschlag gebildet hatte.

H. J. H.

Wo sind Rennbahnen für Radfahrer hergestellt und welches ist bis jetzt die zweckmäfsigste Ausführungsweise derselben?

M. K.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 23. Juni 1888.

Flussregulirungen in Süddeutschland.

Reisebericht von Prof. J. Schlichting.

Wenn über Flussregulirungen in Süddeutschland, von denen des Rheingebiets abgesehen, bis zu der im Jahre 1886 seitens der „Obersten bayerischen Baubehörde" begonnenen Herausgabe des vortrefflichen Werkes „Der Wasserbau an den öffentlichen Flüssen im Königreich Bayern" verhältnissmäfsig wenig veröffentlicht worden ist, so mag dies zum Theil wohl darin seine Erklärung finden, dass diese Flüsse mehr örtliche als allgemeine Bedeutung besitzen, insofern sie nur in geringem Grade als Wasserstrafsen für den grofsen, Handel und Industrie belebenden Verkehr benutzt werden. Dies ist jedoch nicht etwa die Folge unzureichender Schiffbarkeit jener Flüsse, da lange Strecken derselben eine auch für gröfseren Verkehr genügende Schiffbarkeit schon jetzt besitzen, sondern die Folge des Mangels einer den Südosten mit dem Nordwesten Deutschlands verbindenden leistungsfähigen Wasserstrafse. Erst eine solche würde den süddeutschen Flüssen Haupt-Verkehrszentren erschliefsen, den gegenseitigen Austausch der für Wasserverkehr geeigneten Massengüter veranlassen und Süddeutschland durch Verbindung mit der Nordsee die unmittelbare Betheiligung am überseeischen Handel ermöglichen.



Kamin aus dem Justizpalast zu Furnes.

Zur Zeit bilden nur der Ludwigskanal und Main das Verbindungsglied zwischen Donau und Rhein, das indessen, mit Anschluss der in neuester Zeit kanalisirten Strecke Frankfurt-Mainz, im jetzigen Zustande für grofsen Verkehr ganz ungeeignet ist. Eine Vervollkommnung dieser Völker verbindenden Wasserstrafse würde eine grofse, internationale Verkehrsader vom Schwarzem Meer nach der Nordsee zu schaffen vermögen, und diese, sich in die schiffbaren Nebenflüsse der Donau verzweigend, verkehrsfähige grofse Gebiete Süddeutschlands erschliefsen.

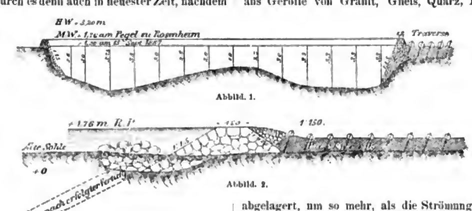
Bisher hat es sich jedoch bei Regulirung süddeutscher Flüsse vorzugsweise um Verbesserungen im Interesse der Landeskultur, d. h. um Ordnung der Wasser-Abflussverhältnisse durch Bildung eines einheitlichen, möglichst regelmäfsigen, Flussufer und Thalgelände gegen Abbruch und Beschädigung schützenden Flussschlauchs gehandelt, während bei den Flussregulirungen in Norddeutschland aufserdem noch die Schiffbarmachung und Sicherung der Schifffahrt in Frage tritt. Begründet schon dieser Unterschied manche Verschiedenartigkeiten in den Baumethoden dort und hier, so ist dies nicht minder der Fall in Folge der anders gearteten geologischen Gestaltung der Flussgebiete, welche dort und hier wesentlich andere Verhältnisse in Bezug auf Gefälle, Art, Gröfse und Menge der Sinkstoffe, Dauer der Wasserstände und Verhältniss zwischen Niedrig- und Hochwassermenge veranlasst. Trotz dieser Unterschiede stimmen die allgemeinen Eigenschaften der Flüsse in ganz Deutschland in dem Wesentlichen überein und sind nur in dem Grade ihrer Wirksamkeit verschieden. Das schliefst jedoch nicht aus, dass manche der bewährten Konstruktionen dort und hier statt ihrer bisherigen örtlichen eine mehr allgemeine Verwendung finden können. Hierzu bedarf es des gegenseitigen Austausches der Ansichten und Erfahrungen über das bisher in Süd und Nord Geschaffene, sonach des Studiums der Wasserläufe an Ort und Stelle und des persönlichen Verkehrs unter den Fachgenossen. Mögen Letztere einen derartigen Austausch noch mehr als bisher geschehen, anstreben und voraussetzen, dass sie dabei durchweg diejenige erfreuliche Erfahrung machen werden, die dem Unterzeichneten bei Bereisung süddeutscher Wasserstrafsen im September v. J. geworden ist: dass Behörden und Bauleiter, derer auch hier dankbar gedacht sei, ihn aufs wirksamste unterstützt, durch ihre Theilnahme an der Bereisung diese für ihn zu einer fruchtbaren Studienquelle gestaltet und ihm die Befahrung regulirter und im Bau begriffener Flussstrecken ermöglicht haben. Die Ergebnisse der Bereisung bezüglich der zum Donaugebiet gehörigen Flüsse Inn, Isar, Iller und bezüglich der mittleren Donau selbst sollen nachstehend mitgetheilt werden.



1. Der Inn.

Auf der bereisten 35 km langen Strecke von Kufstein bis Rosenheim durchfliefst der Inn, als mächtiger, dem Gletschergebiet entstammender Gebirgsfluss zum Theil noch Alpenland, das ihn auf eine Länge von 297 km vom Oberengadin in den Schweizer Alpen ab bis zu den Ausläufern der bayerischen und Salzburger Alpen selbst zur Zeit des Niedrigwassers mit ausreichenden Wassermengen speist, zur Sommerzeit aber, wenn Schnee und Gletschermassen schmelzen, gewaltig anschwellen lässt. Das enge, tief in die Bergschlucht eingeschnittene Thal erweitert sich nach und nach bis zu etwa 2 km Breite und tritt bei Rosenheim in die bayerische Hochebene. Das relative Gefälle der in Rede befindlichen Strecke des Inn ist nahezu 1 : 1000, die Wassermenge beim kleinsten Wasserstande 53 cbm und beim

höchsten 1814 cbm, wobei der Wasserstand von — 0,81 bis auf + 3,68 am Pegel zu Reisach, die mittlere Geschwindigkeit von 0,90 bis auf 2,61 m und die Oberflächen-Geschwindigkeit im Stromstrich sogar von 1,54 bis auf 3,36 m steigen. Der hiernach bei Hochfluthen wirksamen, sehr erheblichen lebendigen Kraft des Wassers haben die unbefestigten, meist erdigen Ufer und Thalgelände nicht zu widerstehen vermocht, wie noch jetzt aus der sehr wechselnden Flussbreite, den Kiesablagerungen, Altwassern und Flusspaltungen zu erkennen ist. Diesen Zerstörungen und der hierdurch erzeugten Versumpfung des Flussthals konnte nur durch planmäfsige Regulirung des Inn entgegen getreten werden, wodurch es denn auch in neuester Zeit, nachdem die älteren, seit 1760 ausgeführten Arbeiten keinen genügenden Erfolg hatten, gelungen ist, den mächtigen Gebirgsfluss in ein einheitliches Bett mit solchem Erfolge zu bannen, dass der Inn dort, wo die Regulirung als beendet anzusehen ist, zu den bestregulirten Gebirgsflüssen zählt. Die Mittel der Regulirung bestanden in Beseitigung der Flussspaltungen, in Einschränkung der Flussbreite, in Begradigung des Betts und in Befestigung der Ufer durch Parallel- und Deckwerke. Insbesondere zeigen sich die Erfolge auf der bayerischen, weniger auf der oberhalb belegenen Flussstrecke.



Abbild. 1.

Abbild. 2.

Von Kufstein ab sind drei Strecken zu unterscheiden, und zwar die österreichische von etwa 2,5 km Länge bis oberhalb Kiefersfelden, die gemeinschaftlich österreichisch-bayerische von dort ab, d. i. von km 0, bis oberhalb Windshausen von 13,7 km Länge und die bayerische von dort bis km 32,3 bei Rosenheim. Diese Strecken zeigen Verschiedenheiten im Normalprofil und in der Führung des Betts, die zu interessanten Vergleichen über die erzielten Erfolge Gelegenheit bieten. Während nämlich auf den beiden oberen Strecken das Bett in einem Hochwasserprofil von 139 bis 116,74 m Normalbreite bis zur Höhe von 44,10 m Rosenheimer Pegel eingeschlossen ist und sehr scharfe Krümmungen enthält, hat die untere Strecke ein Mittelwasserprofil, welches bei + 1,76 m am Pegel zu Rosenheim überläuft, das Hochwasser sonach in die Thalebene abführt und es verengt sich die Normalbreite allmählich von 116,74 bis auf 74,31 m für die angegebene Banhöhe, um sich sodann, den Zuflüssen und der Gefälleabnahme entsprechend, derartig zu erweitern, dass sie in km 21 rd. 85 m und oberhalb Rosenheim 100 m misst. Scharfe Krümmungen sind hier nicht vorhanden; meist handelt es sich um Krümmungshalbmesser von 1400—1600 m und nur in einzelnen Fällen um solche von 875—900 m.

In der Hochwasserprofil-Strecke zeigen sich vielfache Unregelmässigkeiten, da das Profil für mittlere und namentlich für niedrige Wasserstände viel zu grofs ist und seine aus Gerölle von Granit, Gneis, Quarz, Bundsandstein und Alpenkalk bestehenden groben Sinkstoffe nicht fortzuführen vermag. Diese werden bei Hochwasser aus dem oberen Fluss dem Bette zugeführt und bei fallendem Wasserstande sehr bald in ganz unregelmäfsiger Weise abgelagert, um so mehr, als die Strömung abwechselnd von einem Ufer auf das andere fällt und einen stark serpentinirenden Thalweg bildet.

Viel günstiger sind die Bedingungen für die Ausbildung des Normalprofils in der unteren Strecke. Die um nahezu 1/3 geringere Profilbreite hält die Wassermenge im Bett zusammen und lässt die lebendige Kraft derselben längere Zeit hindurch und gleichmäfsiger wirken, indem das Mittelwasserprofil sowohl bei dem Ueberlauf des Hochwassers als auch bei Mittelwasserstand gefüllt bleibt, flachere Krümmungen besitzt und bei fallendem Wasser nur eine allmähliche Abnahme der lebendigen Kraft erleidet, die aber auch dann noch auf die volle Profilbreite wirksam bleibt, so dass sich Sinkstoffe in grofsen Massen nicht plötzlich, sondern ihrer Gröfse entsprechend, nur nach und nach, daher regelmäfsiger ablagern müssen, als im Hochwasserbett, wo der Unterschied zwischen den lebendigen Kräften bei H.-W. und N.-W erheblich ist. Thatsächlich hat sich im Mittelwasserbett ein ausreichend regelmäfsiges Querprofil ausgebildet, welches zwar keine gleichmäfsige Tiefe, aber doch auch keine wesentlich nachtheiligen Untiefen besitzt. So ergeben beispielsweise die in 24,5 km in gerader Flussstrecke bei der Bereisung angestellten Tiefenmessungen des

---



Holländische und vlämische Städtebilder.

5. Furnes (vläm. Veurne).

(Hierzu die Abbildungen auf S. 297, 300 u. 301.)

„Zu Aachen langweilen sich auf der Straß'
Die Hunde, sie fleh'n unterthänig:
Gieb uns einen Fußtritt, o Fremder, das wird
Vielleicht uns zerstreuen ein wenig!"

Diese Worte, mit welchen Heinrich Heine vor etwa 40 Jahren die Oede und Langweiligkeit der Strafsen Aachens geifselte, würden mit weit mehr Grund auf die kleine Stadt angewandt werden können, welche den Gegenstand dieser Skizze bildet.

Tiefe Melancholie, eine drückende Grabesstille lagert über dem Orte und der ganzen Umgebung, nur von Zeit zu Zeit unterbrochen durch die etwas heiseren Töne eines Glockenspiels vom Belfried des Justizpalastes. Die Stadt theilt in diesem Punkte ihr Schicksal mit der Mehrzahl der westflandrischen Orte, wie Nieuport, Dixmude, Ypern u. a.; auch Brügge ist davon nicht ausgenommen. Besonders aber Nieuport und Furnes erscheinen wie im Dünensande vergraben und auch die in der Nähe angelegten Badestationen La Panne und Nieuport-les-Bains haben an diesem Zustande der Dinge bis jetzt nichts ändern können; freilich sind auch die Bade-Einrichtungen in La Panne von der allerurwüchsigsten Art: Als „Konversationssaal" dient eine elende Bretterbude am Abhange einer Düne auf Pfählen errichtet, eigentliche Hôtels bestehen nicht und die Fremden sind genöthigt, in kleinen einstöckigen Wohnhäusern an der Landstrafse nach Furnes ein Unterkommen zu suchen.

Um so mehr überrascht in Furnes die Menge und Grofsartigkeit der öffentlichen Bauwerke und reizvollen kleinen Bürgerhäuser aus dem Zeitalter der Gothik und der Renaissance, welche den stattlichen Platz dieses Oertchens umgeben. Unwillkürlich legt man sich die Frage vor: aus welcher Quelle flossen die Mittel, um so gewaltige Bauwerke wie die Kathedrale, die Nikolaus-Kirche, den Justizpalast und das Rathhaus zu stande zu bringen? Furnes hat zur Zeit 4000 Einwohner und man ist geneigt anzunehmen, dass hier vormals eine blühende Tuch-Industrie vorhanden war, wie in Ypern, das in seiner Glanzzeit 200 000 Einwohner zählte, während es jetzt nur 18 000 besitzt. Aber eine solche Gewerbthätigkeit hat in Furnes nie geblüht und der Ort hat auch nie mehr Einwohner gehabt als heutzutage!

Allerdings sind die beiden Kirchen nie ganz fertig geworden und die innere Ausstattung von Rathhaus und Justizpalast geht mit Ausnahme einiger Räume nicht über ein bescheidenes Maafs hinaus; indessen ist doch im hohen Grade der Muth anzuerkennen, so umfangreiche Bauwerke nur zu beginnen. Geradezu märchenhaft ist der Eindruck des grofsen Platzes, wenn die gewaltigen Baumassen vom silbernen Lichte des Mondes übergossen werden und ganz wunderbar hebt sich dann namentlich der Chor der Kathedrale mit dem mächtigen Bogen des unvollendeten Querschiffs vom Nachthimmel ab, während im Vordergrunde der schlanke Belfried des Justizpalastes, der

Digitized by Google

in Abbild. 1 dargestellten Querprofils, welches, da es ohne Peilleine aufgenommen wurde, zwar nur ein annähernd richtiges Bild liefert, aber doch die charakteristische, auch bei anderen süddeutschen Flussregulirungen hervor getretene Eigenschaft erkennen lässt, dass das Flussbett in der Mitte die geringste Tiefe besitzt, dass also dort Sinkstoffablagerungen stattfinden. In dem Profil des Inn beträgt die Tiefe in der Mitte des Betts 1,90 m gegen 3,30 und 3,75 m an beiden Ufern, während im Hochwasser-Quer-Profil der oberen Strecke, dort, wo in den Konvexen mächtige Sinkstoffbänke über Wasser hervor ragen, die Tiefen zwischen 0,85 und 7,15 m wechseln. Die Serpentinen, die dort noch erheblich sind, nehmen abwärts in der Strecke des Mittelwasserbetts immer mehr ab und zeigen im unteren Lauf im Thalweg nur noch geringe Krümmungen und ebenso werden auch die Sinkstoff-Ablagerungen immer flacher. Eine noch gröfsere Beschränkung der Normalbreite würde zwar noch gleichmäfsigere Tiefen im Mittelwasserbett zu schaffen vermögen, aber auch einen noch gröfseren nachtheiligen Angriff auf die Uferbauwerke erzeugen und Sinkstoff-Ablagerungen doch nicht völlig verhindern, weil bei fallendem Wasser stets diejenigen gröberen Sinkstoffe, die das Hochwasser noch fortbewegt, liegen bleiben müssen. Dass dies in der Mitte des Bettes erfolgt, erklärt sich dadurch, dass hier viel geringere Wirbel entstehen und eine gleichmäfsigere Bewegung stattfindet, als an den Ufern, deren Bauwerke immer mehr oder weniger der Strömungsrichtung entgegen treten. Sind aber so zufriedenstellende Ergebnisse erreicht, wie bei der Inn-Regulirung, so ist eine weitere Einschränkung überflüssig, um so mehr, als sich vollkommene Zustände in einem, von Krümmungen und Unregelmäfsigkeiten der verschiedensten Art niemals freien Wasserlauf auch bei Anwendung des theoretisch vollkommensten Normalprofils überhaupt nicht schaffen lassen.

Die Inn-Regulirung hat die bemerkenswerthe praktische Erfahrung geliefert, dass im Mittelwasserprofil gerader und gekrümmter Flussstrecken von 1400—1600 m Halbmesser bei einem Gefälle von 1 : 1000 und angemessener Normalbreite die Bildung zu Tage tretender Sinkstoff-Bänke verhindert, wesentlich gleichmäfsigere Wassertiefe als im früheren, breiteren Profil hergestellt und das Serpentiniren des Thalwegs bis auf einen geringen Grad beschränkt werden kann. Welchen Einfluss die Beschränkung der Normalbreite auf die Vermehrung der Tiefe im Thalweg ausübt, weist ein Vergleich der oberen mit der unteren Innstrecke überzeugend nach. Während dort im 116,74 m breiten Bett die kleinste Tiefe bei 0 am Rosenheimer Pegel 0,85 m beträgt, erreicht sie im 74,31 m breiten Normalprofil 1,20 m, also 35 cm mehr. Für den bekannten niedrigsten Wasserstand von 0,27 m R. P. ergiebt sich sonach eine Kleinsttiefe wie an der preufsischen Elbe, so dass der Inn hier als gut schiffbar zu bezeichnen ist. Trotzdem hat die Schiffahrt nur geringe Bedeutung und seit Entwickelung der Eisenbahnen ist dieselbe immer mehr zurück gegangen. Früher verkehrten auf dem Inn noch Schiffe, welche von Ungarn und Oesterreich Wein, Tabak und Getreide nach Tirol einführten; jetzt wird nur noch, vom Transport der Baumaterialien für die Regulirungswerke abgesehen, Zement in Schiffen von 1 200 — 1 800 z Tragfähigkeit und 90 cm Tiefgang von Kiefersfelden ab thalwärts nach Oesterreich und Ungarn gebracht, woselbst die Fahrzeuge, sogen. Plätten, als Brennholz zum Verkauf gelangen.

Als Folge der Regulirung hat sich in der Zeit 1861—1885 eine Senkung des Wasserspiegels ergeben, die bei N.-W. in km 8,97 am Pegel zu Reisach 0,73 m, in km 14,30 am Pegel zu Sonnhart 1,24 m und in km 22,66 am Pegel zu Neubeuern 0,30 m beträgt. Dagegen ist in km 18,16 am Baupegel zu Tiefenbach eine geringe Hebung von 3 cm eingetreten. Die Senkungen sind die Wirkung der Verkürzung des Flusslaufs und weisen, ebenso wie die Erfahrungen an der Isar und dem Main, darauf hin, dass auch in dieser Beziehung Maafs zu halten ist, wenn Nachtheile für den Bestand der Bauten und die Kultur-Verhältnisse des Flussthals vermieden werden sollen. Beim Inn ist jedoch die Senkung für das Flussthal von Vortheil, weil dieses hier an Versumpfung leidet, welche nun aufser durch Wasserspiegel-Senkung wesentlich auch noch durch Erhöhung des Flussthals durch die Sinkstoffe des Inn beseitigt wird. Zu letzterem Zwecke dienen die während der Regulirung in den Parallelwerken angelegten, etwa 50 m weiten Verlandungs-Oeffnungen, die erst nach Eintritt der Verlandung zum Abschluss gelangen. Aufserdem veranlasst die Ableitung des Hochwassers über die Uferbauwerke hinweg nach dem Flussthal reiche Schlick-Ablagerungen daselbst, da der Schlick-Gehalt des Innwassers sehr bedeutend und nach Versuchen im J. 1862 für den Wasserstand von + 2,20 m am R. P. mit 1,19 cbm in 1 Sekunde oder mit 102 816 cbm in 24 Stunden ermittelt worden ist. Die fruchtbaren Schlickmassen bedecken nach und nach die aus groben Sinkstoffen bestehenden Verlandungen und gestatten dann deren Bepflanzung mit Weiden, Erlen usw., von denen namentlich letztere gut gedeihen.

Sonach sind die Erfolge der Innregulirung auf der hier in Rede stehenden bayerischen Strecke sehr bedeutend. Dazu beigetragen hat die sehr gute Konstruktion der Uferdeck- und Parallelwerke. Erstere erhalten einen kräftigen, aus Steinschüttungen gebildeten im Bankett 1,50 m breiten Vorfufs, auf den sich die auf Kies-Unterlage aus Bruchsteinen hergestellte, gepflasterte Böschung von 2facher Anlage stützt. Die Parallelwerke sind theils ganz aus Bruchsteinen, theils, unter Verwendung von Senkfaschinen mit 1,20 m Kronenbreite, $1\frac{1}{2}$facher vorderer und $1\frac{1}{4}$facher

---

steinerne Wächter der Stadt, aus der Häusergruppe aufsteigt, zu deren Füfsen die zwerghaften kleinen Giebelhäuser friedlich zu schlummern scheinen.

Die beigegebene Grundriss-Skizze, welche indessen dem Leser nur ein ungefähres Bild von der Anordnung der Bauwerke in der Umgebung des Platzes vorführen soll, sowie die perspektivische Ansicht vom Standpunkte der alten Wache (No. 12) aus gesehen, machen eine eingehendere Beschreibung überflüssig; es muss indessen noch ergänzend hervor gehoben werden, dass auch die andere Seite des Platzes, das alte Rathhaus (No. 9), der mächtige Thurmstumpf der Nikolaus-Kirche (No. 11), welcher einem Riesen gleich über der niedrigen Häuserreihe des Platzes aufsteigt, und die malerische alte Wache (No. 12) einen bedeutenden Eindruck hervor rufen. — Der annähernd quadratische Platz selbst ist durch hellere Steinstreifen in verschiedene Zonen zerlegt, welche einen Stern zum Mittelpunkt haben. — Trotz alledem befriedigt das Bild nicht ganz: man wünscht einen Mittelpunkt des aufsergewöhnlich grofsen Platzes, etwa einen monumentalen Brunnen oder eine gröfsere Figuren-Gruppe, — ein Wunsch, der um so berechtigter ist, als Platz und Strafsen in Furnes, wie schon eingangs hervor gehoben, wie ausgestorben erscheinen.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der einzelnen Bauwerke über, so fällt zunächst bezüglich der Architektur der kleinen Giebelhäuser eine merkwürdige Uebereinstimmung derselben mit der Gliederung der Giebel von Ypern in's Auge: Staffelgiebel mit von Säulen oder Stelen eingerahmten, durch Muschelbogen abgeschlossenen Fenstern mit Verdachungen oder freier gebildeten Aufsätzen — ganz derselbe Typus wie zu Ypern. Auch das alte gothische Rathhaus mit seinen Eckauskragungen zeigt Anklänge an die Tuchhalle zu Ypern. Die im 14. Jahrhundert neu erbaute Kathedrale oder Walpurgis-Kirche ist ein grofsartig angelegtes Bauwerk mit Umgang und Kapellenkranz — leider nur bis zum Querschiff fertig geworden. Das Innere enthält aufser einigen guten Bildern ein stattliches, dem Anfange des 17. Jahrhunderts angehörendes Chorgestühl, welches im ganzen wie im einzelnen starke Anklänge an dasjenige der Martinskirche in Ypern zeigt, indessen bezüglich des ornamentalen und figürlichen Theils jenem durchaus nicht ebenbürtig ist.

Bei weitem die interessantesten Bauwerke sind das Rathhaus und der Justispalast oder das Tribunal.

Die Fassade des Rathhauses, welches von 1596—1612 von dem damaligen Stadt-Baumeister Lieven Lucas erbaut wurde, zeigt nach dem Platze hin 2 gleich behandelte, malerisch aber unruhig wirkende Schnörkel-Giebel, welche in das durchlaufende Querdach einschneiden. Die Anordnung der Fassaden ist eine derartige, dass man hinter derselben zwei getrennte Gebäude vermuthen sollte, was indessen keineswegs der Fall ist, da die Verwaltungs-Räume in beiden innig zusammen hängen.

Die architektonische Behandlung zeigt uns das Hervorwachsen von Einzelformen der Renaissance aus gothischen Grundlagen, wie sie in diesen Gegenden Flanderns üblich sind: Blenden aus Ziegel-Mauerwerk, welche durch 2 Geschosse reichen, oben mit Korbbögen oder schwach ausgesprochenen Spitzbögen abschliefsend, die Bogenfelder mit flachen Kartuschen- oder Muschelwerk verziert; innerhalb derselben zwei Reihen Kreuzfenster in Erdgeschoss und Obergeschoss, zwischen denen flach vortretende Flächen-Verzierungen aus Hausteinen eingeschaltet sind; über diesen Blenden ein mit Triglyphen ausgestattetes Gebälk. Dann folgen 2 Giebel-Aufsätze mit Doppelfenstern und Rundbogen-Abschlüssen, letztere mit Köpfen und Rosetten und Riemenwerk ausgefüllt, die Fenster eingerahmt durch Stelen auf Postamenten und ein Gesims mit Giebel-Dreiecken. Hierüber endigen die Giebel seitlich in geschweiften Bogenlinien, welche unten in Voluten auslaufen und oben ein kleines Gebälk mit freieren Aufsatz tragen. Diese Bogenlinien, sowie auch die untere seitliche Begrenzung der

Digitized by Google

hinterer Böschungs-Anlage ausgeführt, während die Anschlussbauten aus Packwerk bestehen; vergl. Abbild. 2. Mit Rücksicht auf spätere Vertiefung des Flussbetts wird bei Parallelwerken, die Kiesbänke durchziehen, an der wasserseitigen Böschung eine Rinne ausgehoben und ein Steinbankett angeschüttet, welches bei eintretender Vertiefung nachrollt und nun den Böschungsfufs bildet. Die Traversen werden zunächst etwas niedriger als die Parallelwerke angelegt, in der Krone durch Stangen, an Stelle der Faschinenwürste befestigt, und durch sog. Schwertlingzäune, Flechtzäune aus Bretterschwarten, erhöht, die den Wasserüberfall mildern und die Verlandung beschleunigen. In früherer Zeit hat man Anschlussbauten auch aus sog. Faschinen-Gehängen, an Stangenzäunen hängend befestigte Faschinen, welche die Strömung mildern, hergestellt. Zum Theil sind die Ueberreste solcher Gehänge noch jetzt vorhanden; doch erfolgt ihre Anwendung in neuerer Zeit am Inn nicht mehr; dagegen ist die Bauweise der Gehänge zu einem neueren, sehr wirksamen Bausystem an der unteren Isar ausgebildet worden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Deutsch-Nationale Kunstgewerbe-Ausstellung in München.

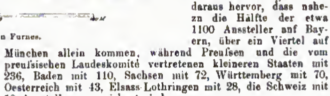
(Fortsetzung.)

Bekanntlich hatte man ursprünglich die Absicht, die Aufstellung der Gegenstände innerhalb der Landesgruppen der Ausstellung von 1876 entsprechend zu gestalten, d. h. mehr nach malerischen als nach technischen Gesichtspunkten, und nur für die kirchliche und graphische Kunst besondere internationale Fachgruppen zu schaffen. Dieser Gedanke, der zweifellos viel Verlockendes hat, setzt vor allen Dingen eine gleichmäfsige Beschickung der Ausstellung voraus: aber eine innere Berechtigung kann man ihm nicht absprechen. Fassen wir die Gesammtleistung des Kunstgewerbes ins Auge, so darf man annehmen, dass die Mengen der in den verschiedenen Zweigen desselben **erzeugten** Dinge unter sich in einem ähnlichen Gleichgewichts-Verhältniss stehen müssen wie der **Verbrauch** derselben, dass beispielsweise die Menge der erzeugten Zimmer-Einrichtungen zu der Menge der hierfür nöthigen Ausstattungs-Gegenstände — Teppiche, Geschirre, Geräthe usw. — in einem gewissen, ziemlich fest stehenden Zahlenverhältniss stehen muss. Würde die Ausstellung von den verschiedenen Fächern in diesem Gleichgewichts-Verhältniss beschickt worden sein, so wäre es wohl möglich gewesen, jenen Gedanken durchzuführen und Räume zu schaffen, in denen die technisch verschiedenartigsten Dinge dieselbe Stelle eingenommen hätten, wie in den Palästen des Fürsten oder in den Wohnungen des Bürgers. Nun arbeitet aber kein Land nur für seinen eigenen Bedarf; es werden alle ausfuhrfähigen — ebenso wie vergänglicheren — Dinge in viel gröfseren Mengen erzeugt als jenes Gleichgewichts-Verhältniss ergeben würde, und jeder Aussteller hat ein begreifliches Interesse daran, seine Leistungen nicht zersplittert ausgestellt zu sehen. Am meisten Ausschlag gebend für eine ungleiche Beschickung ist aber wohl die Ungleichheit der auf die verschiedenartigen Gegenstände entfallenden Lasten, die mit jeder Ausstellung unvermeidlich verbunden sind. Ein Juwelenschmuck kann jahrelang von einer Ausstellung zur anderen wandern, ohne viele Kosten zu verursachen oder Schaden zu leiden; wie ganz anders sieht es mit Möbeln und ganzen Zimmer-Einrichtungen aus! Man denke nur an Transport, Verpackung, Platzmiethe, Aufbewahrung im Falle des Nichtverkaufs usw.! Das Gewicht all dieser Gründe wurde nach und nach so schwer, dass der ursprüngliche Gedanke schliefslich nur noch in Gestalt von sog. Kojen zum Ausdruck gebracht werden konnte, im übrigen aber die gewöhnliche Aufstellungsweise befolgt werden musste.



Rathhaus in Furnes.

Was die Betheiligung der einzelnen Länder betrifft, so giebt der in No. 48 enthaltene Grundriss ein allgemeines Bild, das allerdings in einzelnen Theilen ergänzt werden muss. Die Zahl der Aussteller aus dem Katalog zu entnehmen, ist zwar kein untrügliches Mittel, da manche Angemeldete wegblieben, andere nachträglich hinzu kamen: allein so viel geht doch daraus hervor, dass nahezu die Hälfte der etwa 1100 Aussteller auf Bayern, über ein Viertel auf München allein kommen, während Preufsen und die vom preufsischen Landeskomité vertretenen kleineren Staaten mit 236, Baden mit 110, Sachsen mit 72, Württemberg mit 70, Oesterreich mit 43, Elsass-Lothringen mit 28, die Schweiz mit 10 Ausstellern verzeichnet sind.



Giebel wirken nicht glücklich, im unteren Theile namentlich nicht wegen der Häufung vieler kleinlicher Motive.

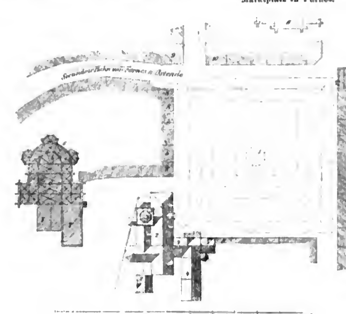
Besonders malerisch aber sind eine kleine dreiaxige Vorhalle aus Hausteinen vor dem Gebäude, mit reichen Ballustraden und einer Wappentafel geschmückt, und ein flachbogiger Durchgang, welcher sich an das Tribunal anlehnt.

Die Anordnung der inneren Räume und deren architektonische Ausstattung bieten im Erdgeschosse nichts Bemerkenswerthes; eine kleine Wendeltreppe in dem über den Dächern bemerkbaren Thurme führt zum Hauptgeschosse empor, welches neben einer Reihe gröfserer und kleinerer Arbeitszimmer für die Verwaltung an der Vorderseite (die ersten 5 Axen neben dem Tribunal) einen prächtig wirkenden Sitzungssaal enthält mit Holzbalken-Decke, alten Ledertapeten und zwei vortrefflich geschnitzten Holzthüren, welche die Verbindung mit dem anstofsenden Tribunal herstellen. Diese Thüren, oder vielmehr ihre Umrahmungen, bilden die hervor ragendsten Kunstwerke des Gebäudes: korinthische Säulen mit reichen Säulenstühlen auf Postamenten aus rothbraunem (Föhren?) Holz angefertigt, tragen ein reich verziertes Gebälk, dessen Unterfläche die für die vlämische Kunst so bezeichnenden flachen Bänder, Rollwerk und Schnörkel zeigt — aufgelegte und ausgesägte flache Holzdekorationen, wie sie in ähnlicher Weise im Musée Plantin zu Antwerpen vorkommen. Ueber dem Gebälk an der Wand ein flott modellirtes Bogenfeld und Zwickelfiguren, ebenfalls aus Holz. —

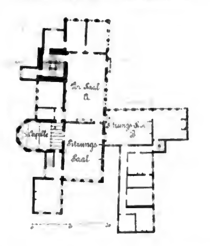
An das Rathhaus stöfst das Tribunal oder die Castellanei wie es auch genannt wird, das hervor ragendste und zugleich monumentalste Gebäude des Platzes, erbaut von 1612—1628 durch S y l v a i n B o u l l i n, welcher für seine Arbeiten 700 Livres (etwa 560 ℳ) erhielt. Es gehört zu den wenigen Bauwerken auf niederländischem Boden, welche in den Formen einer strengeren italienischen Renaissance ausgeführt sind und spielt unter den vielen gothisirenden Renaissance-Werken der Niederlande etwa dieselbe Rolle wie das Rathhaus zu Nürnberg und ähnliche Schöpfungen in Deutschland. — Der Bau ist seiner Hauptmasse nach in Hausteinen errichtet, zeigt unten toskanische, oben jonische Pilasterstellungen, welche Kreuzpfosten-Fenster einrahmen, die unteren Pfeiler glatt auf Postamenten, die oberen kanellirt und mit reichen Säulenstühlen geschmückt. Das Zwischengebälk zeigt einen Triglyphen-Fries, das obere fortlaufende Verzierungen. Das Hauptgesims hat als Abschluss eine durchbrochene Attika erhalten, hinter welcher sich das steile Dach erhebt, an den Ecken des Gebäudes nach Analogie der Bibliothek von San Marco durch hohe Obelisken ausgezeichnet. Die Dachfläche wird durch verschiedene Aufsatzgiebel und eine Anzahl Lucarnen belebt. — Die Mitte des Gebäudes enthält zwischen 2 frei vorspringenden Säulen die rundbogig abgeschlossene Haupteingangs-Thüre mit Balkon über den Säulen. Darüber eine nach dem Vorsaal hin führende Thür mit Giebeldreieck, rechts und links davon 2 Figuren-



Marktplatz in Furnes.



Grundriss von Rathhaus und Justizpalast.



1. Marktplatz. 2. Justizpalast. 3. Belfried. 4. Rathhaus. 5. Altes gothisches Haus. 6. Kathedrale St. Walpurgis. 7. Spätere Anbauten. 8. Kleine Renaissance-Giebel. 9. Altes Rathhaus. 10. Vlämisches Theater. 11. St. Nicolaus-Kirche. 12. Alte Wache.

Nischen. — Als Hauptschmuck des Gebäudes ist der quadratisch aus der Masse aufsteigende oben ins Achteck übergeführte Belfried anzusehen, aus einem Gemisch von gothischen und Renaissance-Bautheilen bestehend und oben in verschiedene glockenförmige Kuppel-Verdachungen auslaufend. Die Form der letzteren ist gerade nicht sehr originell, wirkt aber im Gesammtbilde durchaus nicht störend. — Dieser Belfried enthält in seinen unteren Theilen die stattliche, aus breiten geraden Stufen bestehende Haupttreppe, welche sich um die offene, aus Pfeilern mit dazwischen liegenden Wangen gebildete Spindel legt. — Die interessantesten Räume befinden sich auch hier im Obergeschoss. Von der Haupttreppe aus gelangt man in einen Vorsaal von beträchtlichen Abmessungen, 6 Axen umfassend, an dessen Kopfseite sich ein wuchtiger, trefflich wirkender Kamin aus Blaustein (S.297) erhebt. Daran schliefst sich ein grofser Saal für Gerichtssitzungen mit bemerkenswerthen erhöhten Sitzbänken und einer Thür, deren oberer Theil statt mit Füllungen geschlossen zu sein, blanke Kupferdocken enthält, so dass ein Durchblick nach dem vorliegenden Raume hierdurch ermöglicht wird: Es ist das eine eigenartige vlämische und auch wohl französische Behandlungsweise der Thüren, hervor gegangen aus den ähnlich durchgebildeten Chor-Abschlüssen in Kathedralen und überall da anwendbar, wo mehre zusammen liegenden Räume gemeinschaftlich zu gleicher Zeit benutzt werden sollen. Seitlich an den Sitzungssaal stöfst ein polygonal abgeschlossener Raum mit Spitzbogen-Fenstern — die Kapelle — mit einem halbkreisförmigen Tonnengewölbe aus Holz überdeckt und einer trefflich geschnitzten Empore über der oben erwähnten Thür, dessen Wandung als eins der trefflichsten Beispiele der Behandlung von vlämischen Tafelwerk angesehen werden kann. Leider gestattet es der Raum und der Charakter dieser Schilderungen nicht, auf die Einzelheiten hier näher einzugehen.*

Die übrigen Räume des Tribunals bieten nichts Bemerkenswerthes. —

Hiermit schliefsen wir die Skizze von Furnes, dessen Besuch allen Freunden der vlämischen Renaissance angerathen werden kann, zumal der Besuch des Städtchens durch die neu erbaute Nebenbahn von Ostende aus leicht und in kurzer Zeit ermöglicht werden kann. Was den meisten vlämischen Städten fehlt, und was die holländischen Orte so belebt und malerisch macht, ist das Wasser: die Kanäle und Grachten mit ihren Fahrzeugen, Brücken und Baumreihen. Dafür entschädigt aber in vielen Fällen ein gewisser grofsartiger Zug in der Gesammtanlage der Strafsen und Plätze, wie das unleugbar in Furnes der Fall ist, in bei weitem grofsartigerem Maafsstabe aber in Ypern zu Tage tritt. —

* Ausführliche Aufnahmen des Tribunals und Rathhauses und deren Ausstattung siehe in meiner „Renaissance in Belgien und Holland. Verlag von E. A. Seemann, Leipzig."

Digitized by Google

Ehe wir auf die Besprechung von Einzelheiten eingehen, mögen einige kurze Bemerkungen darüber eingeschaltet werden, wie sich die verschiedenen Landesgruppen darstellen.

In der preufsischen Gruppe erregen die Erzeugnisse der kgl. Porzellan-Manufaktur zu Berlin das rückhaltloseste Entzücken, schon durch die ganze geschmackvolle Anordnung; daneben behaupten die Berliner Bronzen, die Hanauer, Frankfurter und Berliner Schmuck-Industrie, die rheinischen und anderen Webereien einen hohen Rang, nicht minder die Eisenarbeiten aus Frankfurt a. M. und die Gruppe des Magdeburger Kunstgewerbe-Vereins. Sachsen, bekannt durch seine textilen und keramischen Erzeugnisse, hat solche in Achtung gebietender Menge und Güte geschickt; auch die feinere Buchbinderei, die Schmiedekunst, die Tischlerei sind würdig vertreten. Von den süddeutschen Staaten nehmen Baden und Württemberg ziemlich den gleichen Flächenraum ein und haben ihre verhältnissmäfsigen kleinen Abtheilungen durch eine Art Fassade — Baden durch grofse Gitterthore, Württemberg durch einen reizvollen luftigen Holzbau — von der Umgebung getrennt und je ein abgerundetes Ganzes geschaffen, in welchem die Edelmetall-Arbeiten eine überwiegende Rolle spielen. Die an sich sehr erfreuliche Thatsache, dass Elsass-Lothringen an der Ausstellung betheiligt ist, lässt über deren Schwächen leichter hinweg sehen und die prachtvollen Kohlendrucke von Braun in Dornach entschädigen für manche Leere. Die Schweiz ist nur unbedeutend mit einigen textilen und keramischen Arbeiten vertreten; in den gleichen Techniken glänzt Oesterreich — es genügt die Firmen Ph. Haas und J. & L. Lobmeyr in Wien zu nennen — an die sich eine stattliche Reihe von Kunsttöpfern anschliefst.

Was schliefslich das am stärksten vertretene Bayern betrifft, so muss zuvor bemerkt werden, dass dasselbe in 5 verschiedene Aussteller-Gruppen zerfällt, deren erste allein die Stadt München umfasst. Wer einigermaafsen über die Verhältnisse des Münchener Kunstgewerbes unterrichtet ist, der weifs, dass hier eine grofse Zahl von tüchtigen Kleinmeistern vorhanden ist, und dieser Umstand macht es erklärlich, dass gerade in dieser Gruppe die Zahl der Aussteller sehr grofs ist und dass neben vielen harmonischen Gesammtbildern z. B. weit mehr einzelne Möbel usw. zu finden sind, wie in irgend einer andern Gruppe. Der Andrang der Münchener Kleinmeister war so grofs, dass in dem betr. Ausstellungsraum eine gewisse Enge herrscht, trotzdem die anfänglich ganz leer gedachte Galerie (19 im Plan) nicht allein selbst sehr stark als Ausstellungsraum in Anspruch genommen werden, sondern dass sogar an deren nördlichem Theil alles irgend erhältliche Gelände einbezogen und mit zwei Geschossen überbaut werden musste. Von den übrigen bayerischen Gruppen haben die Rheinpfalz und Nürnberg gröfsere Bauten aufgerichtet; die Gegenstände der Rheinpfalz gruppiren sich um einen länglichen achtseitigen Lichthof, die von Nürnberg (bezw. Bayr. Gew.-Mus.) sind in dem z. Th. elektrisch beleuchteten Erdgeschoss und in einem durch eine Doppeltreppe zugänglichen Obergeschoss untergebracht. Eine kurze Charakteristik der Ausstellungs-Gegenstände Bayerns zu geben, wie es von den übrigen Ländern geschehen, ist nicht möglich, da alle kunstgewerblichen Zweige ziemlich gleichmäfsig vertreten sind. Nur Eines lässt sich hervor heben, nämlich dass wir es hier mehr mit dem Kunsthandwerk, im übrigen Ausstellungs-Gebiet mehr mit der Kunstindustrie zu thun haben, d. h. dass die Maschine und der Grofsbetrieb in Bayern noch nicht die Ausdehnung und die Macht erlangt haben wie im übrigen Deutschland.

Wenn wir nunmehr in eine Besprechung der Ausstellungs-Gegenstände eintreten, so müssen wir uns dem Rahmen dieses Blattes einpassen und vorwiegend diejenigen Gebiete des Kunstgewerbes vornehmen, welche der baulichen Raum-Dekoration dienen; nur ab und zu dürfen wir uns Seitenblicke in andere Gebiete erlauben. Die Ordnung, welche wir einhalten, kann sich nicht auf die in der Ausstellung selbst stützen; unser Weg wird uns vielmehr von einer Fachgruppe zur andern leiten.

Es ist vielfach behauptet worden, die gegenwärtige Münchener Ausstellung werde einen entschiedenen Durchbruch des Rococo zum Ausdruck bringen. Diese Behauptung konnte leicht damit begründet werden, dass der verstorbene König Ludwig II. eine bedeutende Anzahl tüchtiger Kräfte diesem Stil dienstbar machte, Kräfte, die nach dem Ausbleiben der königlichen Aufträge sich anderswie beschäftigen mussten und nun nichts anderes mehr machen können und wollen als Rococo. Mag man jene Behauptung als Hoffnung oder als Befürchtung vernommen haben — wir können mit Sicherheit sagen, dass dieselbe nicht zutrifft und wir hoffen, den Beweis dafür nicht schuldig zu bleiben. Das Rococo, wie es auf der Ausstellung zu sehen ist, bedeutet nicht den Sieg über die andern Stilarten, sondern höchstens die Gleichberechtigung mit denselben — und diese Thatsache ist nur eine Folge unsrer ganzen Stil-Entwicklung der letzten fünfzig Jahre. Unsere raschlebige, stets nach Neuem verlangende Zeit hat in wenigen Jahrzehnten den Vorrath an Kunstformen verbraucht, den Jahrhunderte vor uns aufgespeichert haben. Wir erleben's wohl noch, dass man den vielgeschmähten „Zopf" allgemein für schön erklärt und dass man dann in beschleunigterem Tempo beim „Empire" den ganzen Tanz von Neuem beginnt!? Doch davon genug! Wollen wir die oben angeführte Behauptung widerlegen und dabei zugleich eine fachliche Besprechung der Ausstellung geben, so beginnen wir am besten mit dem, was man den innern Ausbau zu nennen pflegt — das Mobiliar, welches sich davon nicht trennen lässt, mit inbegriffen. Unser Gedankengang soll der sein, dass wir mit jenen Räumen beginnen, welche mehr oder minder als Nachahmungen ländlicher Stuben zu betrachten sind; daran werden sich die den verschiedenen Stilarten nachgebildeten Räume und die Versuche nach neuen, eigenartigen Bildungen anschliefsen.

Eines der reizendsten Zimmer der ersteren Art ist ein nordfriesischer Wohnraum, den Kunsttischler H. Sauermann (Flensburg) nach alten Bruchstücken, Zeichnungen usw. zusammen gestellt hat. Mit den vorzüglich in Eichenholz geschnitzten Möbeln und Vertäferungen steht freilich der rothe Backsteinboden in einem eigenthümlichen Gegensatz, — trotzdem gehört dieser Raum zum Anmuthigsten, was die Ausstellung bietet. In einer Ecke neben dem Fenster steht das Bett, auf einer Seite von einer Holzwand begrenzt, die bis zur Decke reicht, auf der anderen mit einem Vorhang verschlossen; breitspurige Tische, behäbige Stühle, ein Wandkästchen und ein Kachelofen vervollständigen das Mobiliar. Merkwürdig ist dabei die Zusammenstimmung verschiedener Schnitztechniken; Hochrelief, Flachrelief, Kerbschnitt, gedrechselte Stäbe stehen in holder Eintracht bei einander, und dass wir hier Anklänge an norwegische Holzarchitektur, dort italienische Renaissance-Ornamente entdecken, stört den wohlthuenden Gesammt-Eindruck, der zum grofsen Theil auf der züchtigen Bemalung beruht, nicht im geringsten.

Die nächste Bauernstube müssen wir in der Südwestecke Deutschlands aufsuchen, im Elsass; ein weifs getünchter Raum mit grofser Nische für das mit gestickten Linnen bedeckte Bett, in der Fensterecke die übliche Bank mit Tisch und Stühlen; ein paar mit geometrischen Intarsien gezierte Schränke — Alles im Stil der deutschen Renaissance um 1620, von den Schreinern Klotz und Heckmann (Oberehnheim) ausgeführt, trägt so durchaus deutschen Charakter, dass man schon auf Grund hiervon das Elsass als deutsch ansprechen muss. Wieder eine andere Ecke Deutschlands, das Berchtesgadener Gebiet, führt uns eine dritte Bauernstube vor Augen, freilich wesentlich schlichter als die beiden anderen; aber Manchem, namentlich wenn er einmal das Vergnügen hatte, in jener Gegend einzuregnen, wird die Gelegenheit zu einem Vergleich dieser drei aus so weit auseinander liegenden Winkeln Deutschlands kommenden Bauernstuben recht erwünscht sein. Die Verschiedenheit dieser drei Stuben kennzeichnet vollkommen die Verschiedenheit ihrer Bewohner. Der in der fruchtbaren Rheinebene wohnende Elsässer steht nach seinem materiellen Besitz und seinem künstlerischen Empfinden in der Mitte zwischen dem bedürfnisslosen, an den steten Kampf um's Dasein gewöhnten, im engen Thal von der übrigen Welt abgeschlossenen Gebirgsbewohner und dem angelsächsischen Bauern, der vielleicht durch die Berührung mit weit gereisten Seeleuten ein Interesse an schöner Ausgestaltung seines Heims bekommen hat und dem seine Wohlhabenheit auch die Befriedigung dieses Interesses gestattet.

In der Nachahmung alter Möbel usw. hat München längst einen guten Ruf; man kann über die Berechtigung dieses nur zu häufig sklavischen Kopirens getheilter Meinung sein, — ein Gutes hat es gehabt: die Münchener Meister haben sich die Sprache der alten Meister angeeignet. Ein gothisches Thurmstübchen von J. Kugler mit meterdicken Mauern, die die Fensternische zum Erker stempeln, ist in Vertäferungen, Mobiliar und Geräthe, in dem rauchgeschwärzten Kamin und dem wachstriefenden Kerzenlüster so charakteristisch wieder gegeben, dass man sich verwundert umschaut, ob man sich wirklich in einer modernen Ausstellung befindet? Es steht allerdings vereinzelt da, und wenn wir nicht in der kirchlichen Abtheilung auf gothische — und romanische — Arbeiten stiefsen, so könnte man fast versucht sein, die mittelalterlichen Stile als beseitigt anzusehen. Dass die Gothik im Mobiliar nicht häufiger vertreten ist, schreiben wir am meisten dem Mangel an Liebhabern dafür zu!

Mag hinsichtlich der mittelalterlichen Stile somit ein Nachlassen der Produktion zugegeben werden, so können wir von der Renaissance, namentlich von der deutschen, nicht das Gleiche behaupten.

(Fortsetzung folgt.)

Integraph mit Kegelrädern, System Abdank-Abakanowicz und Napoli.

Unter der Integralkurve der Kurve:

$$y = f(x)$$

versteht der Verfasser die Kurve:

$$Y = \int f(x)\, dx + C.$$

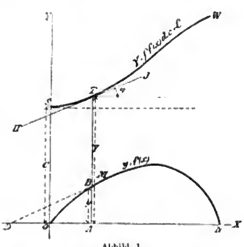
Die Ordinate der Integralkurve misst die Fläche, welche begrenzt ist durch sie selbst, eine von der Konstanten C abhängige Anfangs-Ordinate, die Kurve $y\ f(x)$ und die X Axe. Nennt man φ den Winkel, welchen die Tangente der Integralkurve in einem beliebigen Punkte derselben mit der X Axe einschliefst, so ist

$$\text{tang}\ \varphi = \frac{dY}{dx} = f(x) = y$$

Digitized by Google

d. h. gleich der Anzahl Längeneinheiten, die in der zugehörigen Ordinate der (Differential-)Kurve $y = f(x)$ enthalten sind. Macht man (Abbild. 1): $DA = 1$, so ist:

$$\text{tang } BDA = \frac{y}{1} = \text{tang } \varphi.$$

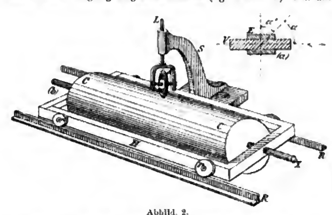


Abbild. 1.

d. h. DB giebt die Richtung der Tangente der Integralkurve im Punkte T an. Diese Beziehung zwischen der Differential- und Integralkurve benutzt der Verfasser zur Konstruktion von Integraphen, d. h. von Instrumenten, welche für jede gegebene Kurve mechanisch die Integralkurve zeichnen. Man braucht in der That nur einen Mechanismus zu konstruiren, welcher den Punkt T zwingt, während B die gegebene Kurve durchläuft, stets senkrecht über B zu bleiben und in jedem Augenblick sich parallel der Richtung von DB zu bewegen. Der Punkt T zeichnet dann die Integralkurve.

Der Verfasser zeigt nun, dass man eine solche Bewegung des Punktes T erreichen könnte mit Hilfe einer Schraube mit veränderlicher Steigung. Denkt man sich eine Schraube vom Neigungswinkel α in ihrer Mutter mit konstanter Geschwindigkeit sich drehend und die Mutter gleichzeitig senkrecht zur Axe der Schraube verschoben und ist die Geschwindigkeit dieser fortschreitenden Bewegung gleich der Umfangs-Geschwindigkeit der Schraubenspindel, so beschreibt jeder Punkt der Axe der Schraube eine Gerade, welche gegen die Verschiebungs-Richtung der Mutter unter dem Winkel α geneigt ist. Denkt man sich nun die Schraube parallel zur Y-Axe einer gegebenen Kurve gestellt, in Drehung versetzt und in der angegebenen Weise mit ihrer Mutter parallel der X-Axe verschoben und nimmt man an, dass sich der Steigungswinkel der Schraube stetig ändert, so dass er in jeder Stellung der Schraube gerade gleich dem augenblicklichen Steigungswinkel BDA der Geraden BD ist, so bewegt sich der Endpunkt der Schraube stets in der Richtung BD, beschreibt also die Integralkurve.

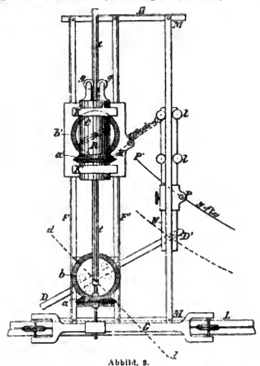
Der Verfasser verwirklicht eine solche Schraube mit veränderlicher Steigung folgendermaafsen (vgl. Abbild. 2): Ein auf



Abbild. 2.

4 Rollen r längs der Schienen $R\,R$ beweglicher Wagen trägt einen um seine Axe X drehbaren Zylinder C. Gegen diesen lehnt sich ein Laufrädchen A, welches um eine wagrechte Axe drehbar ist, die in einer mit der senkrechten Axe L verbundenen Gabel gelagert ist. Dies Rädchen A wird so an den Zylinder angepresst, dass ein Gleiten des Rades gegen den Zylinder nicht eintreten kann. Dreht man den Zylinder um seine Axe, so wird er sich mit seinem Wagen verschieben und das Rädchen A wird auf dem Zylindermantel eine Schraubenlinie zeichnen, deren Steigungs-Winkel gleich ist dem Winkel der Ebene des Rädchens A mit dem Normalschnitt des Zylinders. Der Zylinder und das Rädchen bilden somit ein Schraubenpaar; der Zylinder ist die Schraubenspindel, das Rädchen die Mutter. Da sich das Rädchen mit seiner Gabel um die Axe drehen lässt, hat man thatsächlich eine Schraube mit veränderlicher Steigung.

Durch eine eingehende kinematische Diskussion dieses Schraubenpaares und Inbetrachtziehen auch der Grenzfälle (Durchmesser des Zylinders oder Rädchens unendlich grofs) gelangt der Verfasser zu sehr mannichfachen Lösungen der Aufgabe des Integraphen. Es möge in dieser Beziehung auf das Studium des Büchelchens selbst verwiesen werden, da die meisten Lösungen keinen praktischen Werth haben. Es möge nur einer der Integraphen, der vom Verfasser als „Integraph mit Kegelrädern, System Abdank-Abakanowicz und Napoli" bezeichnet, beschrieben werden, da er von allen die glücklichste Lösung zu sein scheint. (Man vergl. Abbild. 3.)



Abbild. 3.

Der ganze Apparat ruht auf drei Rädchen von welchen zwei in der Nuth der Schiene L sich bewegen und das dritte, an der entgegen gesetzten Seite des Apparates angebrachte, parallel zu L unmittelbar auf der Zeichenebene läuft. Die drei Räder tragen einen Wagen, bestehend aus den beiden Querstücken G und H und den diese verbindenden Schienen F, F^1, M, die unter einander parallel und senkrecht zu L sind. t, t ist eine mit einem Ende in G gelagerte Axe; ein zweites Lager für diese Axe bilden die vier Röllchen g, g, von denen nur zwei in der Figur sichtbar sind (die beiden anderen werden durch sie verdeckt). Dieses Lager ist, wie man sehen wird, ein bewegliches, in der Richtung von t, t sich verschiebendes. H ist ein Wagen, der auf Rollen längs der Schienen F, F^1 sich bewegen kann. Er trägt zwei Lager K, K^1 für den Hohlzylinder C, dessen geometrische Axe mit der von t, t zusammen fällt. Er steht durch die Röllchen g, g, deren Axen an ihm befestigt sind, und die in eine Rolle von t, t laufen, mit der Axe t, t derart in Verbindung, dass er an jeder Drehung dieser theilnimmt, aufserdem aber sich unabhängig von ihr längs derselben verschieben kann. An dem Zylinder sitzt das Kegelrad a^1, welches im Eingriff steht mit dem Kegelrad b^1. Dieses ist um eine vertikale, im Wagen H gelagerte Axe drehbar, die in eine Gabel endigt, in welcher das Laufrädchen R gelagert ist, so dass die Ebene dieses jede Drehung des Rades b^1 mitmacht. Das Laufrädchen wird durch ein mit seiner Gabel verbundenes Gewicht so gegen die Zeichenebene gepresst, dass es nur rollen, aber nicht gleiten kann. Auf der Axe t, t sitzt fest mit ihr verbunden das Kegelrad a, welches im Eingriff steht mit dem Kegelrade b, dessen Lager fest verbunden ist mit den Schienen F, F^1. Die Räder a und b sind genau gleich den Rädern a^1 und b^1, so dass jede Drehung des Rades b eine gleich grofse des Rades b^1 und daher der Ebene des Laufrädchens R zur Folge hat. Der Endpunkt D' des Stabes DD' kann sich vermittels des Schiebers N auf der Schiene MM auf- und abwärts bewegen; der Stab selbst verschiebt sich dabei zwischen 4 mit dem Rade b verbundenen Röllchen, so zwar, dass seine Axe immer durch die Axe des Rades b hindurch geht, was natürlich eine Drehung dieses zur Folge hat. Die Hülse N trägt einen Fahrstift P, der Wagen H einen Zeichenstift P''. Das Laufrädchen R wird in einer beliebigen Stellung von DD' mit seiner Ebene genau parallel zu DD' gestellt. Da jede Richtungsänderung von DD' eine gleich grofse Drehung des Rades b, also auch des Rades b' und damit der Ebene von R bewirkt, so bleibt die Ebene des Laufrädchens beständig parallel zu DD'.

Um nun mit diesem Apparat für eine gegebene Kurve die Integralkurve zu zeichnen, legt man die Schiene L parallel zur X-Axe, so dass diese von der Axe des Rades b den Abstand PD' hat, setzt nun den Apparat so auf, dass die 2 Räd-

Digitized by Google

chen an *G* in die Nuth der Schiene *L* zu stehen kommen und der Fahrstift *P* in den Anfangspunkt der gegebenen Kurve. Verfolgt man nun mit dem Fahrstift die gegebene Kurve, so zeichnet der Zeichenstift die Integralkurve. Es lässt sich dies folgendermaafsen leicht beiswen:

Der Punkt *D'* beschreibt eine der gegebenen kongruente Kurve, die gegen diese nur in der Richtung der *Y*-Axe und der Strecke *PD'* verschoben ist. Da die *X*-Axe der gegebenen Kurve den Abstand *PD'* von der Axe des Rades *b* hat, so geht die *X*-Axe der vom Punkte *D'* beschriebenen Kurve gerade durch die Axe des Rades *b*. Wählt man die Entfernung der Schiene *MM* von der Axe des Rades *b* als Längen-Einheit, so ist stets die Tangente des Neigungswinkels von *DD'* gegen die *X*-Axe $= \frac{y}{1}$, also ist *DD'* der Tangente der Integralkurve parallel. Die Ebene des Laufrädchens *R* hat dieselbe Richtung. Folgt man nun mit dem Punkte *P* der gegebenen Kurve, so verschiebt sich der ganze Apparat in der Richtung der *X*-Axe. Da das Laufrädchen aber gegen die Zeichenebene nicht gleiten kann, sondern nur in der Richtung jener Ebene rollen, so wird sich dasselbe, und damit der Wagen *H*, gleichzeitig längs der Schienen *FF'* bewegen. Die Spur des Rädchens *R* auf der Zeichenebene und ebenso die von *P'* gezeichnete Kurve ist die Integralkurve. Dieselbe ist nur gegen die gegebene Kurve parallel der *X*-Axe verschoben um die Entfernung der Punkte *P* und *P'*, gemessen in der Richtung der *X*-Axe.

In Bezug auf die konstruktiven Details des Apparates muss auch auf das Werkchen von Abdank-Abakanowicz* selbst verwiesen werden.

Die Vortheile des Integraphen gegenüber den Integratoren, wie sie z. B. von Amsler, von Wettli, von Oppikofer usw. konstruirt werden, sind kurz die folgenden:

1) Die Integraphen geben nicht nur das Endergebniss einer Integration, wie die Integratoren, sondern durch die Integralkurve graphisch dargestellt das Gesetz der Summation.

2) Das Laufrädchen der Integraphen hat nur eine rollende Bewegung in der Richtung seiner Ebene auszuführen, während die Laufrädchen der Integratoren gleiten und rollen müssen.

3) Bei den Integratoren muss der Durchmesser des Laufrädchens unveränderlich sein; denn er beeinflusst den Werth der Konstanten derselben. Bei den Integraphen hat der Durchmesser des Laufrädchens gar keinen Einfluss auf die Integralkurve; ja es braucht das Laufrädchen auch nicht einmal genau rund zu sein.

Das interessante Werkchen von Abdank-Abakanowicz giebt nun noch recht zahlreiche Anwendungen des Integraphen zu Flächenberechnungen, zum Zeichnen von einigen Kurven, zum Lösen numerischer Gleichungen, zur Integration von Differential-Gleichungen, zur Berechnung von statischen Momenten und Trägheitsmomenten ebener Flächen, zur Berechnung von Balken und Gewölben, endlich noch Anwendungen auf den Schiffbau und zu elektrischen Messungen. Dr. Pietsch.

* Abdank-Abakanowicz. Les intégraphes. — Paris. Gauthier-Villars 1886.

Vermischtes.

Ursachen von Gasexplosionen. Auch in Ihrem Blatte (No. 20) sind, aufgrund der Mittheilungen des Direktors Salzenberg in Bremen, Zweifel an der Glaubwürdigkeit der von mir in No. 1a des Zentralbl. der Bauverwaltg. zu allgemeiner Kenntniss gebrachten unaufgeklärten Gasexplosionen veröffentlicht worden.

Um diese Zweifel zu beseitigen, ersuche ich, gefl. berichtigend Folgendes mittheilen zu wollen.

In No. 10 des Journ. f. Gasbeleuchtung sind so exakte Angaben über Zeit und Ort jener räthselhaften Gasexplosionen von mir gemacht worden, dass jeder Zweifel an der Wahrhaftigkeit der Vorgänge selbst ausgeschlossen ist.

Ob meine Erklärung dafür richtig ist oder nicht, hat damit gar nichts zu thun.

Hr. Direktor Salzenberg, der seine Mittheilungen allerdings erst zum Theil berichtigt hat, wird zweifellos meine sämmtlichen auf Bremen bezüglichen Angaben bestätigen.

Bruhns, kgl. Brandinspektor.

Aegyptische Porphyrbrüche. Die seit Jahren auf Kosten der egyptischen Regierung angestellten Bohrversuche auf Petroleum bei Gebel Sed (Oelberg) sind bekanntlich erfolglos geblieben. Neuere Nachforschungen durch den englischen Oberst Stuart an den nächst gelegenen Küsten förderten zwar ebenfalls kein Petroleum zu Tage, führten aber bei Myos Hormos zur Entdeckung einer mächtigen Schicht des kostbaren Rothen Porphyrs, wodurch die alten, neuerdings Hrn. Brindley konzessionirten, mitten in einer wasserlosen Wüste gelegenen Römischen Porphyrbrüche am Gebel Dochân ziemlich werthlos geworden sind. —

Personal-Nachrichten.

Hessen. Der Kreis-Bmstr. zu Grofs-Gerau, Baurath Schöneck, wurde in gleicher Dienst-Eigenschaft nach Mainz versetzt; — der Bmstr. Friedrich Jäger aus Darmstadt zum Kreis-Bmstr. ernannt und mit der weiteren Versehung der Stelle eines Sekretärs bei der Ministerial-Abth. für Bauwesen beauftragt; — die Bmstr. Hermann Daudt aus Bessungen, Gustav Reuting aus Darmstadt, Paul Lucius aus Darmstadt, Reinhard Klingelhöffer aus Alsfeld sind zu Kreisbau-Assessoren ernannt, letzterer ist mit der Versehung der Stelle eines Vorstandes des bautechnischen Bureaus der Ministerial-Abth. für Bauwesen beauftragt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archit. M. in P. Hr. kgl. Bauamts-Assessor Heberlein theilt uns freundlichst mit, dass im Bezirke des kgl. Landbauamts Nürnberg Buchenholz zu Fufsböden in Lehrzimmern des Gymnasiums und Realgymnasiums in Nürnberg, im Schullehrer-Seminargebäude zu Schwabach und in verschiedenen Landschulhäusern mit bestem Erfolg zur Anwendung gelangt ist.

Wir können dem hinzu fügen, dass in den südlichen buchwälderreichen Theilen der Provinz Hannover, Buchenholz zu Fussböden von jeher in ziemlich ausgedehntem Gebrauch steht.

Hrn. Stadtbaumstr. H. in D. Wir werden von einem Spezialisten nachträglich darauf aufmerksam gemacht, dass zur Schalldämpfung bei Decken aufser Monier- und Rabitz-Decken auch Decken aus Korkstein-Platten gut geeignet und erprobt sind.

Hrn. A. S. in T. Das auf der Berliner Hygiene-Ausstellung 1883 in einem Wellblechhäuschen nach Dr. Lassars Angaben eingerichtete Volksbad war, was das Haus betrifft, von der hiesigen Firma Pfeiffer & Druckmüller und was die Bade-Einrichtungen betrifft, von der hiesigen Firma David Grove ausgeführt worden.

Hrn. A. W. in R. Ueber Erfolge, welche mit der Anwendung von saurem, holzessigsaurem Eisenoxydul bei der Tränkung von Sandsteinen erzielt worden sind, haben wir Mittheilungen nicht erhalten.

Beziehbar ist das genannte Mittel von der Chemischen Fabrik auf Aktien vorm. Schering in Berlin, Chaussee-Strafse.

Hrn. G. in Quedlinburg. Nach den Erkundigungen, die wir eingezogen haben, dürfte der frühere Herausgeber der „Baltischen Monatsschrift", Dr. Bienemann, jetzt Redakteur von „Unsre Zeit" in Leipzig, diejenige Persönlichkeit sein, von welcher Sie auf Fragen über die Kunstgeschichte der baltischen Provinzen Russlands die umfassendste Auskunft erlangen dürften und die namentlich imstande sein wird, Ihnen alle etwaigen litterarischen Quellen darüber namhaft, bezw. zugänglich zu machen.

Hrn. J. H. in Hückeswagen. Selbstverständlich werden derartige für den redaktionellen Theil d. Bl. bestimmten Mittheilungen nicht nur kostenlos aufgenommen, sondern gegebenen Falls sogar bezahlt. Das Missverständniss war dadurch herbeigeführt worden, dass Sie die Mittheilung als „Inserat" bezeichnet und an die „Expedition" eingesandt haben.

Hrn. A. K. in E. Festigkeitserhöhend wirken in Zementmörtel Stoffe von feinerer Mahlung als der Zement, auch wenn sie diesem gegenüber chemisch indifferent sind. Hierbei kommt nur eine Wirkung physikalischer Art zur Geltung; doch kennt man einen Stoff, der anscheinend nicht nur aus physikalischen, sondern auch aus chemischen Ursachen Festigkeits erhöhend wirkt; es ist dies das Ultramarin. Näheres zur Sache wollen Sie in den Jahrgängen 80, 81 u. 82 dies. Zeitung nachschlagen.

P. H. in Döbeln. Zum Schleifen von Zementputz fertigt L. Holfeld, Wiesbaden, Kirchgasse 42, mit Handgriffen versehene Glaskörper, welche die Formen von Flaschenböden haben.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Es wird die Angabe von Firmen gewünscht, welche Wandtafeln (für Hörsäle) aus Papiermaché fertigen. Gleichfalls wird um Mittheilung über die Bewährung solcher Tafeln gebeten.
M. R.

2) Hrn. M. in P. Indem wir die allgemeinere Frage, ob als Fufsboden-Belag dienende Schieferplatten sich durch eine Tränkung oder einen Anstrich mit Flüssigkeiten dauernd widerstandsfähiger gegen Abschleifen machen lassen, unserm Leserkreise unterbreiten, möchten wir die Ansicht aussprechen, dass eine Tränkung derselben mit Oel, deren Erfolg ja leicht einmal versucht werden kann, vorübergehend der lästigen Staubentwickelung wohl genügend steuern dürfte. Im übrigen kann es sich hierbei wohl nur um geschliffene Schieferplatten und nicht um Schiefertafeln handeln.

3) Welche Mittel sind bekannt, um bei Herstellung farbiger Zementflächen Verfärbungen und Flocken-Bildungen zu vermeiden?

4) Nachdem die Einfuhr schwedischer Tischlerarbeiten nach Deutschland durch den eingeführten Zoll ziemlich ganz zum Stillstand gekommen ist, handelt es sich darum, zu erfahren, ob es in Deutschland Fabriken giebt, welche ähnlich wie die schwedischen billige Tischlerarbeiten für Arbeiter-Wohnhäuser als Massenartikel herstellen?
G. H.

5) Von wem kann die bei Herstellung des sog. Tintenbilder-Verfahrens im Gebrauch befindliche Präparations-Maschine von Bertsch bezogen werden?
B. A. T.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 27. Juni 1888.

Entwurf zur Wiederherstellung des Domes in Bremen

von Architekt Ludwig Klingenberg in Oldenburg.

Den in No. 46 mitgetheilten Abbildungen der in der jüngst entschiedenen Wettbewerbung gekrönten 3 Entwürfe zur Wiederherstellung des Bremer Domes lassen wir nebenstehend noch ein perspektivisches Bild des von Hrn. Architekt Ludwig Klingenberg in Oldenburg herrührenden Entwurfes „St. Petrus" folgen. Dasselbe giebt die Ansicht des Domes von der Westseite mit den beiden Kulissen des Rathhauses und der Börse, also diejenige Ansicht, in welcher der Dom als bedeutsamstes und mächtigstes Glied in das mit Recht berühmte Bild des Bremer Marktes sich einfügen wird. Da der bezgl. Entwurf in der Behandlung der Westfront den durch die beiden ersten Preise ausgezeichneten Arbeiten nahe verwandt ist und diejenige Form der Thurmhelme zeigt, welche die Preisrichter — wenn auch mit Ausschluss der Massiv-Konstruktion — an erster Stelle empfohlen haben, so lässt sich erwarten, dass die Erscheinung des vollendeten Herstellungsbaues von dem hier vorgeführten Bilde derselben nur unwesentlich abweichen wird.



Leider hat Hr. Klingenberg sich den Erfolg, auf den er durch diese schöne Leistung wohl Anspruch gehabt hätte, dadurch zu Schanden gemacht, dass er bei der Neugestaltung der Nordfront einem aus zu einseitig verstandesmäfsiger Thätigkeit geborenen Gedanken nachgegeben hat. Da das am Ausgange des Mittelalters an Stelle der beiden alten niedrigen Seitenschiffe errichtete Nordschiff mit dem Mittelschiffe gleiche Höhe hat, so erschien es ihm geboten, das alte flache Dach des Nordschiffes zu beseitigen und letzteres mit dem Mittelschiffe unter einem hohen Dache zu vereinigen. Selbstverständlich liefs sich dieses hohe Dach nicht bis an die, noch der alten Basilika angehörige Westfront führen. Der Architekt hat dasselbe daher vor dem Nordthurme abwalmen müssen — ein Motiv, das durchaus modern wirkt und eine künstlerisch befriedigende Gestaltung der Nordfront nahezu unmöglich machte.

Ueber das Verhalten eiserner Stützen bei erhöhter Temperatur.

(Nach einem Vortrage im Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein von Ingen. R. Lühmann.

Die grofse Bedeutung, welche für das heutige Bauwesen die Frage nach dem Verhalten eiserner Stützen, wenn dieselben erhöhten Temperaturen ausgesetzt werden, besitzt, hat Veranlassung zu einer Reihe von praktischen Versuchen gegeben, welche gegen Ende des Jahres 1886 durch Hrn. Regier.-Baumeister M. Möller und den Vortragenden in Hamburg ausgeführt worden sind.

Bekanntlich hatte man im Jahre 1884 in Berlin nach einem gröfseren Brande einige gusseiserne Säulen gefunden, welche gesprungen und in Stücke zerfallen waren. Man nahm an, dass die Zerstörung durch die Einwirkung des kalten Wasserstrahles beim Spritzen auf die glühenden Säulen erfolgt sein. Dieser Vorgang gab Veranlassung zu dem bekannten Verbote der Berliner Baupolizei, der Verwendung nicht ummantelter gusseiserner Stützen in Räumen, über welchen bewohnte Räume angeordnet sind.

Im gleichen Jahre (1884) führte Hr. Professor Bauschinger in München betr. Versuche aus, bei welchen sowohl guss- als schmiedeiserne gedrückte Stützen auf etwa 600° C. erhitzt und dann angespritzt wurden. An Versuchs-Exemplaren standen Bauschinger gusseiserne Säulen zur Verfügung, sogen. „ausgeschossene" Exemplare, die z. Th. sehr exzentrisch gegossen waren, Kaltgussstellen aufwiesen usw. Von noch geringerer Beschaffenheit waren die schmiedeisernen Versuchsstücke: Rohre von verhältnissmäfsig geringem Durchmesser und kleiner Wandstärke, ferner Stützen aus je 2 U- oder I-Eisen, welche durch wenige Schrauben verbunden waren usw.

Zur Berechnung der Belastungen bediente sich Bauschinger mit Recht der Formel von Schwarz, nicht derjenigen Euler's welche, bei Annahme von Gelenk-Einspannung an beiden Enden, bekanntlich lautet:

$$P = \frac{\pi^2 E J}{l^2}$$

(E Elastizitätsmodul, J kleinstes Trägheitsmoment, l frei stehende Länge, P Bruchlast.

Diese Formel ist da genau, wo es sich um genau zentrisch wirkende Kräfte handelt, ein Fall der bei Bau-Konstruktionen höchst selten, man kann sagen nur zufällig vorkommt. Die Inanspruchnahme des Materials findet in dieser Formel gar keinen Ausdruck; diesem Mangel soll abgeholfen werden durch die von der Hauptformel untrennbare Nebenbedingung:

$$P_n < \frac{1}{n} F S$$

(F Querschnittsfläche der Stütze, S Bruchfertigkeit des Materials, n Sicherheits-Koeffizient).

Der Beweis, dass die Formel für Hochbauzwecke ungeeignete Ergebnisse liefert, lässt sich leicht an einem Beispiel erbringen. Es sei eine gusseiserne Hohlsäule von quadratischem Querschnitte, 30cm Seite und 2cm Wandstärke zu berechnen, für welche $F = 224$, $S = 7000$, $n = 4$ und:

$$P_n = \frac{S\,F}{n} = 392\,000^{\text{kg}}$$

Die gröfste Länge, welche diese Säule haben darf, um diese Last mit 4facher Sicherheit tragen zu können, ist:

$$l = \sqrt{\frac{\pi^2\ 29\,418{,}67\ .\ 1\,000\,000}{392\,000\ .\ 4}} \sim 4{,}31^{\text{m}}.$$

Mit anderen Worten heifst dies: die Säule wird 392 000kg mit 4facher Sicherheit tragen, einerlei, ob sie 1m, 2m, 3m bis 4,31m lang ist.

Dies ist bei Bau-Konstruktionen gewiss nicht richtig, da hier durch exzentrisch wirkende Lasten stets erhöhte Spannungen in den Querschnitten hervor gerufen werden.

Solche Spannungen sind in der Formel von Schwarz (Laissle und Schübler) berücksichtigt, welche lautet:

$$P = \frac{1}{n}\,S\,F\,\frac{1}{1 + k\,\frac{F l^2}{J}}$$

(n Sicherheits-Koefficient, von Bauschinger = 5 gesetzt, S Bruchbelastung von Bauschinger angenommen: für Gusseisen zu 7000kg und für Schmiedeeisen zu 4000kg) für Gusseisen: $S/n = 1400^{\text{kg}}$ und für Schmiedeisen $S/n = 800^{\text{kg}}$.

Der aus Versuchen bestimmte Koeffizient k für Gusseisen (nach Bauschinger's eigenen Versuchen) $k = 0{,}0006$ und für Schmiedeisen (nach Laissle und Schübler) $k = 0{,}00009$.

Prof. Bauschinger kam nach seinen Versuchen zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

„Ich schliefse aus den Versuchen, dass schmiedeiserne Säulen sich selbst unter der günstigsten Einspann- oder Befestigungsweise ihrer Enden theilweise schon bei nicht ganz erreichten 600°, jedenfalls aber bei geringster Glühhitze unter ihrer Last nach dem Feuer zu unaufhaltsam durchbiegen, welche Bewegung durch Anspritzen von der Gegenseite her noch unterstützt und beschleunigt wird, selbst dann, wenn nur die Enden der Säule vom Wasserstrahl getroffen werden. — Die auf ihnen ruhenden Konstruktionen müssen zusammen stürzen.

Digitized by Google

Unter gleichen Umständen betreffs der Einspannung biegen sich die gusseisernen Säulen zwar auch gegen das Feuer hin durch, und diese Durchbiegung wird durch nachfolgendes Anspritzen auch vergröſsert; aber sie überschreitet doch eine gewisse Grenze auch dann nicht, wenn die Säule der ganzen Länge nach geglüht hat und der Wasserstrahl auch zeitweise auf die Mitte der Säule gerichtet wird, und die Säule hört nie auf, die ihr auferlegte Last zu tragen, selbst dann nicht, wenn sie in Folge des Anspritzens Risse, oft sehr bedeutende Risse, erhalten hat. Während des Abkühlens, noch während des Anspritzens richtet sie sich wieder vollständig oder nahezu gerade. — Nur wenn beide Enden einer gusseisernen Säule ganz frei (in Kugellagern beweglich) sind und beim Spritzen auf die der ganzen Länge nach glühende Säule der Wasserstrahl energisch gegen deren Mitte gerichtet wird, biegen sie sich so weit durch, dass sie brechen."

Dieser Ausspruch Prof. Bauschinger's ist vom Regier.-Baumeister Möller theilweise bestritten in seinen Veröffentlichungen:
Centralblatt d. Bauverwaltung, 1886, No. 162, und
Deutsche Bauzeitung, 1886, No. 53 u. 55.

Hr. Möller machte zunächst darauf aufmerksam, dass die schmiedeisernen Versuchsstücke wesentlich ungünstigere Verhältnisse aufgewiesen hätten als die gusseisernen. Gewiss ist es richtig, dass man so auſserordentlich verschieden geformte Körper, als hier vorgelegen hatten, nicht ohne weiteres vergleichen kann. Ferner bemängelte Hr. M. die Anwendung so sehr von einander abweichender Werthe für k, welcher für Gusseisen nahezu 7 mal so groſs gewählt worden war, als für Schmiedeisen. Es wird dadurch der Werth des Bruches $\frac{k\,F\,l^2}{J}$ für Guſseisen erheblich gröſser als für Schmiedeisen, dadurch aber P kleiner und auch die Maximal-Kantenspannung kleiner.

Bezeichnet z die Exzentrizität der Kraftwirkung, Pz das entsprechende Angriffs- bezw. Biegungs-Moment, $\frac{J}{a}$ das Widerstands-Moment, so ist:

$Pz = \frac{J}{a}\,\mathfrak{S}$, und die Maximal-Kantenspannung: $S_{max.} = \frac{P}{F} + \frac{a\,Pz.}{J}$

Hiernach hat Hr. M. die Maximal-Kantenspannung der Bauschinger'schen Versuchsstücke berechnet und gefunden, dass die schlanken schmiedeisernen Stücke sich erheblich mehr durchbogen als die gusseisernen und deshalb eine viel gröſsere Exzentrizität der Kraftwirkung und entsprechend gröſsere Kantenspannung erlitten haben. Die für k eingesetzten Werthe sind eben nicht richtig gewesen.

Es fragte sich nun für Hrn. M., welche Werthe für k unter Annahme einer einseitigen Erwärmung, wie solche bei Feuersbrünsten vorkommt, einzusetzen sind?

Diese neuen Werthe sind ermittelt aus der Durchbiegung einer Säule unter der Voraussetzung, dass die eine Seite der Säule um 600° wärmer sei als die andere. Auf höhere Temperaturen als 600 bis 700° konnten sich die Rechnungen füglich deshalb nicht erstrecken, weil Gusseisen bei 1100 bis 1200° C. schmilzt und Schmiedeisen bei 1300° verbrennt. Die Ermittelung erfolgte so, dass zunächst der Krümmungs-Halbmesser, danach die Durchbiegung und daraus die Exzentrizität der Kraftwirkung berechnet wird. Der gewonnene Werth wird dann in die Formel für $S_{max.}$ eingesetzt und daraus P entwickelt.

Es ergab sich schlieſslich:

Wenn $\frac{L}{D} < 8$ { für Schmiedeisen: $k = 0{,}00038$
{ „ Gusseisen: $k = 0{,}00034$

Wenn $\frac{L}{D}$ etwa = 26 { für Schmiedeisen: $k = 0{,}00043$
{ „ Gusseisen: $k = 0{,}00043$

Wie man sieht, unterscheiden sich diese Werthe nicht sehr und es empfiehlt sich, in Berücksichtigung einiger bei der Entwicklung vorgenommenen Vernachlässigungen und Schätzungen, durchweg zu setzen:

$$k = 0{,}0004.$$

Hr. M. empfahl damals ferner anzunehmen:
für Gusseisen: $S = 700$ kg
„ Schmiedeisen: $S = 1000$ kg

Letztere Koeffizienten sind wie hier vorweg bemerkt werden mag, nach den diesseits ausgeführten Versuchen später erhöht worden. —

Im Jahre 1886 stellte Prof. Bauschinger eine zweite Reihe von Versuchen an, welche sich zunächst dadurch wesentlich von der ersten unterschied, dass die Versuchs-Gegenstände neu hergestellt und gut waren. Leider waren nur die schmiedeisernen Versuchsstücke vergleichsweise wieder sehr schlank, entsprechend der groſsen Länge von 5,82 m. Da die Länge der gusseisernen Versuchssäulen 4 m war, wurden auch dieses mal wieder Versuchsstücke einander gegenüber gestellt, die man nicht ohne weiteres vergleichen darf. Wie früher setzte Prof. B. den Koeffizienten für Schmiedeisen: $k = 0{,}00009$, während er für Gusseisen, da es sich nun um bessere Versuchsstücke als früher handelte, den erhöhten Werth $k = 0{,}00025$, wie ihn Laissle und Schübler angegeben hatten, annahm.

Wie man sieht, ist letzerer Werth erheblich kleiner als Möller ihn empfohlen hatte, wodurch die rechnungsmäſsige Beanspruchung gröſser wird. Die gusseisernen Säulen haben sich aber im Feuer sehr gut gehalten, da sie die volle rechnungsmäſsige Last im rothglühenden Zustande während des Anspritzens getragen haben. Namentlich aber zeigten sich durchaus keine Risse und Sprünge. — Aber auch die Schmiedeisen-Säulen, welche von wesentlich besserer Konstruktion waren als das erste mal, haben sich besser verhalten und das Endergebniss war nach Prof. Bauschinger nun Folgendes:

„Schmiedeisen-Säulen guter Konstruktionen können dem Feuer und dem Anspritzen ziemlich gut widerstehen, wenn auch nicht ganz so, wie gusseiserne Säulen. Schmiedestützen schlechter Konstruktionen, bei welchen die Verbindung der Säuleneisen in nicht solider Weise unter einander erfolgt ist, werden aber unter der aufruhenden Last durchgebogen und zerstört. Für den Querschnitt ist die Kastenform der Kreuzform vorzuziehen."

Diese zweite Versuchsreihe Bauschingers bespricht Hr. Möller in einer Arbeit: Deutsche Bauzeitung, 1886, No. 83.

Nach dem oben Gesagten konnte es selbstverständlich keinem Zweifel unterliegen, dass Hr. M. aus der zweiten Versuchweise B's dieselben Erfahrungen schöpfen musste, die er aus den ersten Versuchen entnommen und welche am Schlusse des genannten Aufsatzes zusammen gestellt sind:

„Versuche, welche zeigen sollen, ob Schmiedeisen oder Gusseisen empfehlenswerther sei, müssen mit Versuchs-Exemplaren angestellt werden, welche einen unmittelbaren Vergleich gestatten. Das aus Schmiedeisen hergestellte Exemplar muss dieselbe Länge und Breite und dasselbe Trägheits-Moment besitzen, wie die Stütze aus Gusseisen." —

So standen sich die Meinungen gegenüber, als im Jahre 1886 der „Verein zur Beförderung des Gewerbefleiſses" eine Preisausschreibung erlieſs für „die beste Arbeit über die Widerstands-Fähigkeit auf Druck beanspruchter eiserner Bau-Konstruktionstheile bei erhöhter Temperatur."

In den Motiven der Ausschreibung war gesagt worden:

„Gusseiserne Säulen haben in neuerer Zeit bei Bauausführungen als Stützen ausgedehnte Auswendung gefunden. Sie sind ein für die freie Bewegung der Architektur werthvoller Konstruktionstheil und ein für die blühende Industrie der Baugusswaaren interessanter und lohnender Gegenstand.

Inzwischen sind einerseits aus Wahrnehmungen bei einzelnen Brandfällen Bedenken gegen ihre Anwendung hergeleitet worden. Namentlich wird befürchtet, dass im Falle ihrer Erhitzung bei einer Feuersbrunst, ein kalter Wasserstrahl ihr Zerspringen herbei führen werde. So ist denn für den Polizeibezirk von Berlin angeordnet worden, dass bei Gebäuden, deren untere Geschosse zu Geschäfts- und Lagerzwecken und deren obere Geschosse zu Wohnzwecken benutzt werden, gusseiserne Säulen unter den Tragwänden des Hauses nur dann verwendet werden dürfen, wenn sie mit einem, durch eine Luftschicht von der Säule isolirten unentfernbaren Mantel von Schmiedeisen umgeben sind, sonst aber nur Säulen aus Schmiedeisen oder Pfeiler aus Klinkern in Zementmörtel zugelassen werden sollen.

Andererseits wird angenommen, dass schmiedeiserne Säulen der Regel nach wegen ihrer geringen Wandstärke sich schneller erhitzen und bereits bei geringerer Temperatur zerknicken können, als gusseiserne Säulen, welche nicht nur eine mäſsige Rothgluth unbeschädigt ertragen, sondern oft auch die hierbei häufig eintretende Beanspruchung auf Biegung überstehen. Aus diesem Grunde hält man gerade die schmiedeisernen Säulen für im höheren Grade unsicher als gut gegossene Säulen und glaubt, dass nur aus schlechtem Material gegossene, falsch konstruirte und fehlerhaft hergestellte gusseiserne Säulen vermieden werden sollten.

Es soll nun soweit thunlich auf dem Wege des Versuchs nachgewiesen werden, wie sich eiserne Bau-Konstruktionstheile, welche auf Druck beansprucht werden, thatsächlich bei erhöhter Temperatur und bei plötzlicher Abkühlung verhalten, und welcher Art und Form sie sein müssen, um möglichst groſse Sicherheit zu bieten.

Es soll auch in Rücksicht gezogen werden, welcher Grad von Sicherheit von gemauerten Pfeilern im Gegensatz zu Gusseisen sowohl als Schmiedeisen erwartet werden darf."

Um diesen Preis haben Hr. Möller und der Unterzeichnete sich gemeinschaftlich beworben und ist derselbe ihnen, wie bekannt, zugefallen.

Ehe im Einzelnen auf unsere Versuche und ihre Ergebnisse — deren wissenschaftliche Bearbeitung Hrn. Möller allein überwiesen war, eingegangen wird, möchte angegeben werden, in wie weit die Koeffizientenwerthe, welche oben mitgetheilt wurden, sich bei den Versuchen als richtig erwiesen haben.

Zunächst ist dies bei dem Koeffizienten $k = 0{,}0004$ der Fall. Hingegen sind die Maximalkanten-Spannungen erheblich höher anzunehmen, nämlich:

für Gusseisen: $\frac{S}{n}$ nicht 700, sondern 1500,

für Schmiedeisen: $\frac{S}{n}$ nicht 1000, sondern 1200—1400,

wenn bei Berechnung von Stützen die mögliche Temperatur-Erhöhung berücksichtigt werden soll.

Da, um ein möglichst genaues Bild der Wirklickeit zu erzielen, unsere sämmtlichen Versuchsstücke um 1 cm exzentrisch eingespannt worden sind, so war es uns von groſsem

Digitized by Google

Werth, eine zweite Formel zu besitzen, zur Berechnung von Stützen, welche nur gewöhnliche Temperaturen auszuhalten hat, welche zur Aufnahme einer schon im **Beginn der Kraftwirkung** exzentrisch angreifenden Kraft geeignet ist und zugleich den Einfluss derjenigen Verbiegung richtig berücksichtigt, welche durch diese Kraft hervor gerufen wird.

Auch diese zweite Formel ist von Hrn. Möller entwickelt worden und sie lautet:

$$P = S\,F \frac{1}{1 + \left(a + \frac{\left(\frac{l}{2}\right)^2 P a}{2\,C J - \frac{5}{6}\left(\frac{l}{2}\right)^2 P}\right)\frac{F w}{J}}$$

worin F die Querschnitts-Fläche, $\frac{J}{w}$ das Widerstandsmoment, J das Trägheitsmoment, P die Bruchlast, S die Bruchfestigkeit, l die Länge, a die anfänglich vorhandene Exzentrizität der Kraft, C der Elastizitätsmodul ist.

Die Formel hat zur Kontrollirung der Versuchs-Ergebnisse der bei normaler Temperatur ausgeführten Proben sehr gute Dienste gethan. Sie ist im übrigen im Gebrauch etwas unbequem: man muss daher wiederholt rechnen, wobei man als ersten Näherungswerth P gemäfs der Euler'schen Formel annimmt.

Die Versuche haben ferner ergeben, dass in die Formel einzusetzen ist für S:

a) Gusseisenstützen:

Hohlsäulen, liegend gegossen und ein wenig ungleich in der Wandstärke.	$L/D < 15$,	>15, <20,	<20, >25	nähert sich 1600 kg, da schliefslich Zugspannungen eintreten.
	$S = 4300^{kg}$,	4150^{kg},	4000^{kg}	

Vollkörper	$L/D < 15$,	>15, <20,	>25, <30,	>35, <40,	>40 <45
	$S = 7500^{kg}$,	6000^{kg},	4000^{kg},	2000^{kg}	1500^{kg}

b) Schmiedeisenstützen.

Weiches Schmiedeisen: . . . . $S = 2200^{kg}$
Weniger weiches Schmiedeisen . . . . $S = 3000^{kg}$
Für genietete Walzeisen-Konstruktionen empfohlen . . . . $S = 2700^{kg}$

Alle Versuchsstücke wurden sowohl nach den neuen Möller'schen Formeln, als auch nach der Formel von Euler, wie derjenigen von Schwarz berechnet, um zu zeigen, wie die praktisch gefundenen Ergebnisse mit den aus den Formeln ermittelten überein stimmten. (Schluss folgt.)

Zur Prioritäts-Frage der unmittelbar wirkenden Dampframme mit hohler, oben durchgehender und am Pfahlkopf gestützter Kolbenstange.

In einer in der vorjährigen No. 68 der Deutschen Bauzeitung erschienenen Beschreibung zweier neueren unmittelbar wirkenden Dampframmen, habe ich die a. a. O. in Fig. 4 und Fig. 5 dargestellte Anordnung „Ramme von Figée“ und die Anordnung von Fig. 6, der die gleiche Bär-Konstruktion wie in Fig. 4 zugeschrieben wurde „Ramme von Menck & Hambrock“ genannt. Gegen diese Benennung wird in No. 101 von Hrn. Ing. **Becker** Widerspruch erhoben, welcher erklärt, dass die Priorität jener Konstruktion der Firma Menck & Hambrock zukomme. Da mir der Vorwurf gemacht wird, bei meiner Bezeichnung unvorsichtig zuwege gegangen zu sein, so möge es mir gestattet sein, meine Gründe anzuführen.

An der Welt-Ausstellung in Antwerpen fand ich die fragliche Ramme in der holländischen Abtheilung ausgestellt von Firma Gebr. Figée mit der Bezeichnung: „Mouton à vapeur perfectionné, breveté s. g. d. g.“, in Folge dessen ich annahm, dass das System in Holland patentirt sein müsse. Nach Erscheinen des fraglichen Aufsatzes wurde mir jedoch von der Firma mitgetheilt, dass dies nicht der Fall ist, da in Holland, wie auch Hr. Becker richtig bemerkt, überhaupt keine Patente ertheilt werden, dass ihr aber das Patent aufser in Deutschland in keinem andern Lande verweigert worden sei. Indessen geschah die Verweigerung des Patentes in Deutschland, gemäfs der mir vorgelegenen Entscheidung des deutschen Patentamtes, nicht aus dem von Hrn. Becker angeführten Grunde, sondern unter Hinweisung auf Condie's Dampfhammer, mit der Motivirung, dass hohle Kolbenstangen bei den Dampfhämmern bekannt sind, weshalb an jener Dampframme **keine patentfähige Neuerung** erkannt wurde. Es sei hierzu noch erwähnt, dass ich von der Firma Figée die Versicherung erhielt, dass die von ihr ausgestellt gewesene Ramme nicht nur ihr eigenes Fabrikat, sondern auch ihre eigene Erfindung gewesen wäre.

Dem gegenüber war mir allerdings bekannt, dass die Firma Menck & Hambrock Dampframmen von derselben Konstruktion wie die von Figée ausgestellte, zu den Hafenarbeiten in Hamburg geliefert hatte, und ich entnahm auch aus einem mir von jener Firma zugesendeten Prospekt, aufser einer Beschreibung der Konstruktion, die mit jener in Figée's Prospekt überein stimmte, dass die Firma Menck & Hambrock diese Ramme „System Menck & Hambrock“ nennt. Nun wurden aber im selben Prospekte dieser Firma zwei andere Rammsysteme, nämlich die „**gewöhnliche Dampframme mit rücklaufender Kette und Klauenkupplung**“ und die in der technischen Litteratur allgemein unter dem Namen „**System Sisson & White**“ bekannte Ramme mit endloser Kette, beide „System Menck & Hambrock“ benannt, was mich annehmen liefs, dass sich die Firma in Folge von besonderen eigenen Detail-Anordnungen, nach ihrer Auffassung berechtigt gefunden haben müsste, von der üblichen Bezeichnungsweise der Systeme abzuweichen, und dieselben für eigene zu erklären. Nachdem ich jedoch weder aus den Zeichnungen noch aus den Beschreibungen solche Abweichungen erkennen konnte, die jene Veränderung der Systems-Bezeichnung gerechtfertigt hätten, so lag, unter Berücksichtigung der angeführten Anhaltspunkte bezüglich der neuen unmittelbar wirkenden Dampframme, die Annahme nahe, dass die Firma auch an dieser der Firma Figée patentirten Konstruktion, Detail-Aenderungen vorgenommen haben möchte, in Folge dessen sie sich für berechtigt angesehen, dieselbe „System Menck & Hambrock“ zu benennen. Zu dieser Annahme war ich umsomehr berechtigt, als sich im Prospekt weder eine Andeutung über den Anspruch auf die Priorität der das neue System kennzeichnenden Idee (Stützung der oben durchgehenden hohlen Kolbenstange **am Pfahlkopfe**), noch eine Angabe fand, dass das System der Firma Menck & Hambrock irgendwo patentirt wäre.*

Nichtsdestoweniger habe ich in meinem Aufsatze es unterlassen, diese Priorität der Firma Figee zuzuschreiben, vielmehr nur die Thatsache hervor gehoben, dass das System zuerst dieser Firma patentirt wurde, und dass die Ramme mit der gleichen Konstruktion von beiden fraglichen Firmen geliefert wird. Uebrigens wurde die in Abbild. 4 a. a. O. dargestellte Detail-Konstruktion des Bärs dem Figée'schen Prospekt entnommen, während jener von Menck & Hambrock nur die allgemeine Anordnung Abbild. 6, und keine Detail-Zeichnung des Bärs enthielt.

Helsingfors, im Februar 1888. **M. Strukel.**

* Das jetzige Patent dürfte sich nicht auf die prinzipielle Konstruktion des Bärs, sondern auf andere Details, wie etwa des Teleskoprohr usw. beziehen.

Vermischtes.

Die diesjährige (XXIX.) Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure findet in Schlesien (Breslau und Beuthen) und zwar in den Tagen vom 20. bis 23. August d. J. statt.

Von den in den Sitzungen zu **verhandelnden Gegenständen** sind, abgesehen von den innern Angelegenheiten des Vereines, als allgemein interessant folgende zu erwähnen: 1. Verhandlungen über den Begriff „Dampfkessel-Explosion“ und Aufstellung von Versicherungs-Bedingungen für Dampfkessel. 2. Aufstellung eines metrischen Gewinde-Systems. 3. Errichtung technischer Mittelschulen. 4. Herausgabe einer Litteratur-Uebersicht.

An **Vorträgen** sind bis jetzt die folgenden zugesagt: 1. Hr. Dr. Kosmann: Die Berg- und Hütten-Industrie Oberschlesiens. 2. Hr. Ober-Ingenieur Beringer: die elektrische Beleuchtung von Städten. Wegen weiterer Vorträge schweben Verhandlungen.

An zwei Tagen finden Ausflüge zur Besichtigung von Fabriken, Berg- und Hüttenwerken in Nieder- und Oberschlesien statt; bei genügender Betheiligung soll ein Ausflug nach den Salzbergwerken von Wieliczka den Schluss bilden.

Aus der Fachlitteratur.

Kölner Bau- und Kunstgewerbe-Zeitung. Von dieser im ersten Jahrgang erscheinenden Zeitschrift, welche in jährlich 24 Nummern 150 Lichtdrucktafeln neben den in den Text gedruckten Abbildungen bringt, liegen 8 Hefte vor. Die Ziele der neuen Zeitschrift sind dieselben, wie sie mehre gleichartig angelegte architektonische Blätter verfolgen die vorwiegend in den durch **Lichtdruck hergestellten Beilagen Werthvolles** bieten wollen. Architektur und die schmückenden Künste sollen gleichmäfsig vertreten werden durch Abbildungen alter und neuer Schöpfungen. Die Herausgeber wollen zwar dem räumlichen Gebiete, dem jene entnommen werden sollen, keine Grenzen ziehen, betrachten es jedoch als ihre besondere Aufgabe, aus der unerschöpflichen Fülle der Kunstdenkmale in den Rheinlanden, den Fachgenossen nah und fern Erlesenes zu bieten. Will die Zeitschrift damit eine gewisse heimathliche Färbung, die man nur billigen kann, annehmen, so wird ihr der gewählte Schauplatz sicher zur Empfehlung gereichen.

Die Denkmale in den Rheinlanden sind zwar häufiger abgebildet worden, als alle übrigen in Deutschland; doch sind viele Veröffentlichungen nur oberflächlich oder gar sehr ungenau. Es ist sehr erfreulich, dass viele dieser herrlichen Werke durch das Mittel des Lichtdruckes neu aufleben und

Digitized by Google

weitesten Kreisen, in treuer Wiedergabe vorgeführt werden sollen. Dass auch viele der neueren Arbeiten auf denselben Gebieten gröfsere Beachtung und Verbreitung verdienen, als bisher, ist für alle Kundigen aufser Zweifel.

Leider beginnt man in Köln erst jetzt damit, die noch übrigen und erreichbaren Werke rheinischer Kleinkunst in einem „Kunstgewerbe-Museum" zu sammeln und nutzbar machen zu wollen. Möchte die Rettung recht vieler dahin gehöriger Schätze gelingen und die „Kölner Bau- und Kunstgewerbe-Zeitung" mit ihren entsprechenden Bestrebungen ein besonderes Augenmerk darauf haben, dass Kunstwerke aller Art vor ihrer oft unabwendbaren Vernichtung oder Entstellung in guten Aufnahmen erhalten bleiben!"

Betrachten wir das, was die Zeitschrift in ihren bisherigen Nummern gebracht hat, so verdient dasselbe alles Lob und warme Empfehlung. Die Lichtdrucke, meist nach Aufnahmen von Anselm Schmitz in Köln sind sehr tüchtig; einzelne, wie die köstlichen Aufnahmen des bekannten Dachreiters der Rathhauskapelle und der Minoritenkirche, der prachtvollen Figurenwand im Hansasaal des Rathhauses, Innenstücke aus dem Schlosse zu Brühl u. a. m. sind sicher geeignet dem Blatte viele Freunde zu werben. Unter den Aufsätzen möchte ich die Geschichte der Kölner Kirchen vom Professor Mohr, dem bekannten Schöpfer der ausgezeichneten Figuren am Südportale des Domes und gründlichsten Kenner der kölnischen Alterthümer und Kunstdenkmale — um so mehr hervor heben, als das Interesse für „Köln und seine Bauten" in diesem Jahre von Seiten der Deutschen Fachgenossen in besonderem Maafse zugewandt sein wird.

Bei der fast gleichmäfsigen Beachtung der Denkmale aller kunstgeschichtlichen Zeitabschnitte, zu der wir uns durchgearbeitet haben, ist die Fluth aller Veröffentlichungen ins Unabsehbare angeschwollen, und wenn alle diese Zeitschriften und selbstständigen Einzel-Veröffentlichungen sich lediglich an die Kreise der Architekten und der eng damit zusammen hängenden Kreise wenden, so muss bei der doch sehr begrenzten Aufnahme-Fähigkeit dieser Kreise der Kampf ums Dasein für diese Unternehmungen ein sehr schwerer sein. Möchte es der Kölner Bau- und Kunstgewerbe-Zeitung gelingen, sich viele Freunde dadurch dauernd zu erhalten, dass sie nur Werthvolles sorgfältig und glücklich auswählt. C. Doflein.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Zum 1. Oktober sind versetzt: Garnison-Bauinsp. Rühle v. Lilienstern in Strafsburg i. E. (I) nach Breslau (I), Garnison-Bauinsp. Beyer in Münster nach Strafsburg i. E. (I) und Garnison-Bauinsp. Kettig in Darmstadt nach Münster.

Der Intendantur- und Baurath Sommer vom XI. Armeekorps ist auf seinen Antrag zum 1. September d. J. mit Pension in den Ruhestand versetzt.

Preufsen. Se. Maj. der König haben geruht, den Geh. Baurth. u. vortr. Rath im Minist. d. öffentl. Arbeiten Endell zum Geh. Ober-Baurath zu ernennen.

Dem Reg.-Baumeister und Fabrikbesitzer Friedr. Ed. Hoffmann in Siegersdorf ist in Anerkennung seiner Verdienste um die Hebung der Ziegel-Industrie der Charakter als Baurath verliehen.

Der bish. techn. Hilfsarb. bei der Königl. Reg. in Stade, Bauinsp. Benck, ist als Wasser-Bauinsp. nach Breslau versetzt und demselben die techn. Hilfsarbeiter-Stelle bei der Königl. Oderstrom-Bauverwaltung daselbst verliehen worden.

Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bauführer Berth. Böttcher aus Schopsdorf bei Ziesar und Emil Plotke aus Borek in Posen (Hochbaufach); — Georg Ulex aus Otterndorf (Ingenieurbaufach); — Heinr. Kattentidt aus Hildesheim und Salo Epstein aus Loslau, Kreis Rybnik (Maschinenbaufach).

Der Königl. Reg.-Baumstr. Rud. Schmidt in Thorn ist behufs Uebertritts in die Kommunal-Verwaltung aus dem Staatsdienst geschieden.

Sachsen. Dem Betriebs-Oberingen. bei der Generaldir. der Staatseisenb. in Dresden, Friedr. Theod. Peters, und dem Maschinendirektor in Chemnitz, Ewald Rich. Klien, ist das Ritterkreuz I. Klasse vom Königl. Sächs. Albrechtsorden verliehen worden.

Der Finanzrath u. Mitglied der Generaldirektion der Staatseisenbahnen, Ed. Bruno Schulze, ist zum Geh. Finanzrath u. Mitgl. des Finanzministeriums und der Betr.-Oberingen. bei der Generaldirektion der Staatseisenb. in Dresden, Friedr. Th. Peters, zum Finanzrath u. Mitgl. d. Generaldir. der Staatseisenb. befördert worden. Der Sektions-Ingen. in Raschau, Ernst Paul Drefsler, ist zum Abth.-Ingen. der Ingenieur-Abth. Geithain, der Sektions-Ingen. in Buchholz, Karl Otto Herm. Simson Klette I, zum Abth.-Ing. der Ing.-Abth. Altenburg I u. d. Sektions-Ingen. in Wermsdorf, Friedr. Bernh. Müller, zum Abth.-Ing. der Ing.-Abth. in Glauchau ernannt worden. Der Abth.-Ing. prädest. Betriebs-Ing. in Geithain, Oskar Rud. Edlinger, ist zur Ing.-Abth. Pirna und der Abth.-Ing. in Pirna, Jul. Otto Spangenberg, zur Ing.-Abth. Dresden-Fr. versetzt worden. Der Abth.-Ing. in Weida, Otto Traug. Katzer, ist zum Betr.-Insp. b. d. Betr.-Oberinsp. Zwickau u. d. Betr.-Ing. beim Ing.-Hauptbureau in Dresden, Ed. Aug. Kreul, zum Abth.-Ing. b. d. Ingen. Abth. Weida ernannt worden. Der Sektions-Ing. im techn. Bau-Hauptbureau, Alex. Rühle v. Lilienstern, ist zum Abth.-Ing. das.; der Ing.-Assistent I. Kl. Karl Jul. Marx zum Betr.-Ing. beim Ing.-Hauptbureau Dresden, der Ing.-Assistent I. Kl. Franz Schimmer zum Sektions-Ingen. bei den spez. Vorarb. für die Linie Bautzen-Königswarthe, der Ing.-Assist. I. Kl. Osk. Arthur Heise zum Sektions-Ing. bei den spez. Vorarb. für Kamenz-Elstra, der Ing.-Assist. I. Kl. beim Ing.-Hauptbureau Alfr. Holekamp zum Sektions-Ing. beim Bau der Annaberg-Schwarzenberger Bahn, Sektion Raschau, und der Ing.-Assist. I. Kl. beim Ing.-Hauptbureau Otto Reinh. Klette zum Sektios-Ing. bei den spez. Vorarb. f. d. Müglitzthalbahn (1. Abthlg.) befördert worden. Der Ing.-Ass. I. Kl. Heinr. Rich. Kaiser ist zum Bau-Ing.-Assist. I. Kl. bei den spez. Vorarb. Berthelsdorf-Grofsbartmannsdorf nebst Zweigbahn Brand-Langenau und der Ing.-Assist. I. Kl. Paul Mehr zum Bauing.-Assist. I. Kl. bei den spez. Vorarb. Grofspostwitz-Cunewalde ernannt worden. Der techn. Hilfsarb. Ernst Max. Pietsch ist zum Bauing.-Assist. II. Kl. (bei den generellen Vorarb. f. neue Eisenb. beschäft.), der Bauing.-Assist. Georg Edm. Lucas zum Ing.-Assist. I. Kl. beim Ing.-Hauptbureau Dresden, der Bauing.-Assist. Felix Rohrwerder zum Ing.-Assist. I. Kl. beim Ing.-Hauptbureau Dresden, der Bauing.-Assist. Kurt Falian zum Ing.-Assist. I. Kl. beim Bezirks-Ing.-Bureau Leipzig und der Bauing.-Assist. Joh. Georg Rich. Aufschläger zum Ing.-Assist. I. Kl. beim Bezirks-Ing.-Bureau Chemnitz befördert worden. Der Bauing.-Assist. Hans Manfred Krüger ist zum Bauing.-Assist. I. Kl. ernannt worden und wird bei den spez. Vorarb. bei der Müglitzthalbahn (2. Abthlg.) verwendet. Die Bauing.-Assist. Karl Jul. Kretzschmar und Christ. Ullrich Hans Wolf bei Sektion Schwarzenberg der Annaberg-Schwarzenberger Bahn, Arthur Rob. Thieme-Garmann bei Sektion Wermsdorf und Volkmar Ackermann bei Sektion Mügeln der Mügeln-Nerchau-Trebsener Bahn und Chr. Heinr. Menzner beim techn. Hauptbur. Dresden sind zu Bauing.-Ass. I. Kl. ernannt worden. Der Bauingen.-Assist. beim techn. Hauptbureau Karl Ed. Gruner ist zum Ingen.-Assist. I. Kl. beim Bezirks-Ingen.-Bureau Dresden-Neustadt, der Bauingen.-Assist. bei Sektion Meuselwitz der Ronneburg-Meuselwitzer Bahn Albert Schneider I zum Bauingen.-Assist. I. Kl. bei den spez. Vorarbeiten für die Linie Berthelsdorf-Grofshartmannsdorf mit Brand-Langenau, der Bauingen.-Assist. bei Sekt. Mügeln der Mügeln-Nerchau-Trebsener Bahn, Ernst Hugo Toller zum Bauingen.-Assist. I. Kl. beim techn. Hauptbur. und der Bauingen.-Assist. bei Sekt. Raschau der Annab.-Schwarzenb. Bahn Herm. Rich. Scheibe zum Bauingen.-Assist. I. Kl ernannt worden. Die Bauingen.-Assist. Max Ad. Lehmann bei den generellen Vorarb. f. neue Staatseisenb., Wilh. Gust. Georg Täubert beim Sektionsbur. Geyer, Karl Aug. Schneider II beim Sektionsbur. Stollberg, Gust. Ad. Hamm beim Sektionsbur. Buchholz, Heinr. Max. Lincke b. Sektionsbur. Raschau, Ad. Bake b. Sektionsb. Wermsdorf, Otto Wilh. Ferd. Richter bei den gener. Vorarb. f. neue Staatseisenb. und Wilh. Jul. Heckel b. Sektionsbur. Stollberg haben infolge von organisat. Aenderungen den Funktionstitel „Bauingenieur-Assistent II. Kl." erhalten. Der Bauingen.-Assist. beim Sektionsbur. Ronneburg, Max. Theod. Alfr. Gallus ist als Bauingen.-Assist. II. Kl. zu den spez. Vorarb. b. d. Linie Schlettau-Crottendorf, der Bauingen.-Assist. beim Sektionsbur. Ronneburg, Paul Ad. Ernst Georg Feige als Bauingen.-Assist. II. Kl. zu den speziellen Vorarbeiten für die Müglitzthalbahn (1. Abtheilung) und der Bauingenieur-Assistent bei den generellen Vorarbeiten für neue Staatsbahnen, Karl Alfred Wilhelm Voigt, als Bauingenieur-Assistent II. Kl. zu den spez. Vorarbeiten für die Müglitztbalbahn (2. Abthlg.) versetzt worden. Der Bauingenieur-Assistent beim Baubureau Plagwitz, Hans Decker, ist Bauingenieur-Assistent II. Kl. geworden. Der Bezirks-Ingenieur bei Leipzig I, Paul Julius Buch, ist zum Betriebs-Oberingen. bei der General-Direktion der Staatseisenbahnen, und der Abth.-Ingen., präd. Betriebs-Ingen. in Dresden-Neustadt II, Ludwig Ferdinand Adolf Bartholomäus zum Bez.-Ingen. bei Leipzig I befördert worden. Der Abth.-Ingen. in Freiberg Georg Elias Friedrich Pöge ist in derselben Eigenschaft zum Abth.-Ingenieurbureau Dresden-Neustadt II und der Abth.-Ingen. in Adorf Joh. Friedr. Schäfer in derselben Eigenschaft zum Abth.-Ingenieurbureau Freiberg versetzt worden. Der Sekt.-Ingen. in Wermsdorf, Albin Wilke ist zum Abth.-Ingen. in Adorf befördert und der techn. Hilfsarbeiter Friedrich Otto Häbler zum Bauingen.-Assist. II. Kl. beim Abth.-Ingenieurbureau Annaberg für die Bahnhofs-Umbauten Annaberg und Buchholz ernannt worden.

Der Geh. Finanzrath im Finanz-Ministerium Karl Hermann Kell ist verstorben.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. H. H. in E. Dolomitquader kommen im Leinethale zwischen Hannover und Göttingen vor, namentlich in der Nähe der Eisenbahn-Station Freden. Eine Firma ist uns nicht bekannt, doch wird dieselbe leicht durch Nachfrage bei der gen. Post- oder Eisenbahn-Station zu erfahren sein. C. M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Innere Ansicht.



Erf. v. Bauinspektor Knoblauch. Aeussere Ansicht. Nach photograph. Aufnahme v. P. Sinner.

Der neue Festsaal der Museums-Gesellschaft in Tübingen.

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Der neue Festsaal der Museums-Gesellschaft in Tübingen.

Hierzu eine Bild-Beilage und die Abbildungen auf S. 313.



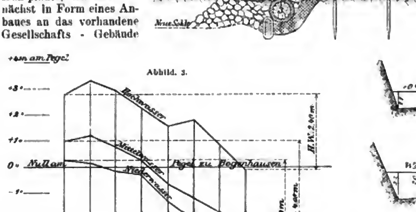
Schon seit Jahren zeigte sich in der Universitätsstadt Tübingen das Bedürfniss nach einem grofsen Saale. Für gröfsere Festlichkeiten und Konzerte diente seither die kgl. Staats-Turnhalle, in welcher auch im Jahre 1877 das grofse Festessen anlässlich des 400jähr. Stiftungsfestes der Universität stattfand. Die Benntzung dieses Raumes war indess mit vielen Unzuträglichkeiten verknüpft und es wurden daher seit Jahren zur Errichtung eines besonderen Saalbaues Pläne gemacht und wieder verworfen.

Nach Lage der örtlichen Verhältnisse war allein die **Museums-Gesellschaft** berufen, einen solchen zu schaffen. Man plante, denselben zunächst in Form eines Anbaues an das vorhandene Gesellschafts - Gebäude längs der Wilhelmstrafse (man vergl. den Lageplan auf S. 313); doch liefs man diese Absicht fallen, um den Garten nicht in unzulässiger Weise zu schmälern. Der Saal konnte somit nur an die nordwestliche Seite des alten Gebäudes angebaut werden, wozu aber die Erwerbung eines Stücks vom botanischen Garten der Universität erforderlich wurde. Nachdem dieselbe gesichert war, beschloss die Museums-Gesellschaft im Jahre 1885 auf jenem Gelände einen möglichst einfach zu haltenden Saalbau auszuführen und beauftragte den Unterzeichneten aufgrund der von ihm vorgelegten Skizzen, die Pläne und den Kosten-Voranschlag auszuarbeiten. Im Jahre 1886 wurden diese Vorlagen von der Gesellschaft genehmigt. Am 1. April 1886 wurde der Bau begonnen, Mitte Dezember vollendet und am 19. Dezember desselben Jahres eingeweiht.

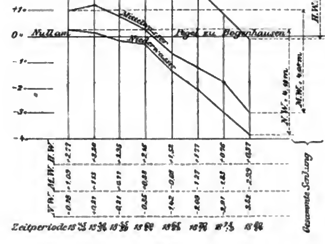
Der Saal hat zwischen den Stützen gemessen 27,39 m Länge, 11,20 m Breite, zwischen den Aufsenmauern gemessen 30,77 m Länge (33,47 m mit Hinterbühne), 16,60 m Breite (11,20 m am Podium). Die Höhe beträgt an den Aufsenwänden 7,90 m, in der Mitte 11,50 m. Der Saal bietet bei Konzerten 1150, bei Festessen 500 Sitzplätze.

Aus den auf S. 313 mitgetheilten Grundrissen und dem Querschnitt in Verbindung mit den Ansichten, ist die gesammte Anlage deutlich ersichtlich, bei der namentlich auch einer zweckmäfsigen Verbindung mit dem bestehenden Museums-Gebäude Rechnung zu tragen war. Der Festsaal erhielt massive Aufsenwände und hölzernen Einbau mit sichtbarem Dachstuhl. Das Dach wurde als doppeltes Schieferdach eingedeckt, die untere Schalung desselben (zugleich Deckenschalung) wurde mit Leinwand und starkem Papier bespannt. Zum Schutz gegen Kälte und etwa eintretendes Dachwasser sind auf die Schalbretter Korksteine von Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen gelegt worden. Die Anbauten vor und hinter dem Saal und den massiv ausgeführten Treppenhäusern sind aus Fachwerk erstellt und erhielten theils Schiefer-, theils Holzzement-Bedachung.

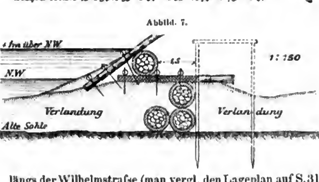
Die Schrägböden, sowie ein Theil der Gipsung wurde aus Gipsdielen von Arch. Mack in Ludwigsburg gefertigt, deren Verwendung namentlich bei beschränkter Bauzeit sich sehr empfiehlt. Der Saalboden erhielt eichene schräge Riemen, die Vorplätze bekamen Zementboden, die übrigen Gelasse tannene Böden. Sämmtliche Räume erhielten eine sehr einfache, nur die Saaldecke eine etwas reichere Behandlung mit entsprechendem Schmuck. Das sichtbare Holzwerk im Saal wurde mit Oelfarbe in Eichenholzton gestrichen.



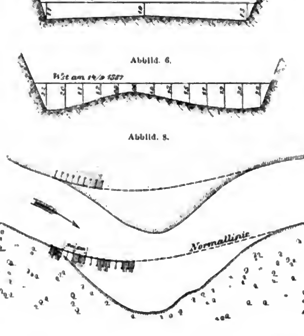
Abbild. 4.



Abbild. 3.



Abbild. 7.



Abbild. 5. Abbild. 6. Abbild. 8. Abbild. 9.

Digitized by Google

Für Theaterzwecke wurde ein Podium und ein Theatereinbau gefertigt, welche im Versenkungsraum untergebracht und im Bedürfnissfall leicht aufzuschlagen sind. Die Heizung des Saales erfolgt zunächst durch 4 grofse Möhrlin'sche Ventilations-Mantelöfen*; 2 weitere Möhrlin'sche Oefen dienen für die Kleider-Ablagen und das Podium. Die Lüftung erfolgt theils durch Kanäle in den Wänden, theils durch Oeffnen der in der abgeflachten Decke befindlichen Oberlichter, über welchen ein Wandelgang mit seitlichen Oeffnungen angebracht ist. Die Einführung einer Zentralheizung und künstlichen Lüftung ist späterer Zeit vorbehalten. Der ganze Anbau ist reichlich mit Gas- und Wasser durch das Stuttgarter Gas- und Wasserleitungs-Geschäft versorgt. — Die Akustik des Saales hat sich als sehr gut erwiesen.

* Es hat dies allerdings nicht immer genügt; durch Anordnung weiterer Oefen unter dem Saal ist es jedoch gelungen, eine befriedigende Heizwirkung zu erzielen.

Die Kosten des Saalbaues einschl. Grunderwerb haben nicht mehr als 85 680 *M.* betragen, was 9,25 *M.* für 1 ^{cbm} und 110 *M.* für 1 ^{qm} bebauter Fläche ergiebt. Der Theatereinbau und die innere Einrichtung haben 4 320 *M.* gekostet.

Mit Ausnahme des Parkettbodens sind sämmtliche Arbeiten von Tübinger Handwerksleuten ausgeführt worden. Als Bauführer waren Regierungs-Bauführer Böklen und zeitweise Architekt Kirschner thätig.

Tübingen, im April 1888.

Bauinspektor Knoblauch.

Flussregulirungen in Süddeutschland.*

(Hierzu die Abbildungen auf S. 309.)

(Fortsetzung.)

2. Die Isar.

Bei Tölz in die Hochebene eintretend, ermäfsigt sich das bis dahin sehr starke Gefälle von $^1/_{200}$ bis zur Mündung innerhalb der Grenzen $^1/_{400}$ bis $^1/_{1300}$, auf durchschnittlich $^1/_{630}$. Die Wassermenge des oberen Laufs ist für den niedrigsten Wasserstand mit 30 ^{cbm}, für den höchsten mit 1000 ^{cbm} und des Unterlaufs mit 60 bezw. 1500 ^{cbm} ermittelt worden. Das Verhältniss des N.-W. zum H.-W. ist also 1:33,3 bezw. 1:25,2. Von Tölz ab bis München ist das Flussbett ins Diluvialgerölle tief eingeschnitten; von München abwärts durchzieht es die im Lauf der Zeit abgelagerten Schichten des Flussgerölles und verlegt sich in diesen, da die unbefestigten Ufer dem Angriff der Strömung nicht widerstehen können, bald hierhin, bald dorthin. In Folge dessen handelt es sich, da auf der Isar nur Flöfserei, nicht aber Schiffahrt stattfindet, obwohl der Unterlauf genügende Schiffbarkeit besitzt, bei der Regulirung um Schutz des Flussthals gegen Verwilderung und um Nutzbarmachung desselben für die Kultur. — Bereist wurde von mir je eine Strecke der oberen und unteren Isar und zwar die oberbayerische von 12 ^{km} Länge von München abwärts und die niederbayerische, ebenfalls in der Längen-Ausdehnung von 12 ^{km}, oberhalb Landshut.

a. Isarstrecke unterhalb München.

Die in München unterhalb der Reichenbach-Brücke sich in zwei Arme theilende und unterhalb der Maximilians-Brücke wieder vereinigende Isar ist durch Ueberfall- und Schleusenwehre zum Betriebe zahlreicher industrieller Werke nutzbar gemacht und liefert diesen Betriebskräfte von insgesammt etwa 6300 Pfdkr. Sie bildet sodann im einheitlichen 1380 ^{m} langen Bett bis Bogenhausen eine flache Kurve, um nunmehr in völlig geradem Laufe eine Strecke von 4,8 ^{km} Länge zu durchziehen. Auch weiterhin in einer etwa 4 ^{km} langen Strecke zeigt sie nur mäfsige Krümmungen, da man bei der Regulirung das Streben, einen möglichst geraden Flussschlauch zu bilden, bethätigte. Zum Schutz der Ufer waren hier schon in früherer Zeit Buhnen mit Flügeln angelegt worden; die eigentliche Regulirung begann jedoch erst mit der Erbauung der Maximilians-Brücke im Jahre 1858. Die vor dieser Zeit von dort bis zur Bogenhausener Brücke auf 55,45 ^{m} und unterhalb derselben auf 72,96 ^{m} durchgeführte Normalbreite wurde in letzterer Strecke, in der sich ein starkes Serpentiniren bemerkbar machte, auf 43,8 ^{m}, also um nahezu $^2/_5$ verringert. Als Folge der erheblichen Einschränkung und der Verkürzung des Flusslaufs trat jedoch bei dem grofsen Gefälle von 1:410 bis 1:565, je mehr der Regulirungsplan in der Zeit von 1862—1879 zur Ausführung gelangte, ein stetiges und derartiges Senken der Flusssohle und Abnahme der Wasserstände ein, dass die auf Mittelwasserhöhe, d. i. bei + 0,87 ^{m} am Pegel zu Bogenhausen angelegten Uferbauwerke bei Hochwasser nicht mehr überströmt wurden, beim Nachsinken in das immer tiefer werdende Flussbett beschädigt wurden und zu ihrer Erhaltung grofse Summen in Anspruch nahmen. Besonders bedrohlich wurde die Senkung der Flusssohle für den Bestand der Pfeiler der Maximalians-Brücke. Zum Schutz derselben musste in der Zeit von 1873/74 in der sogen. kleinen Isar unterhalb der Brücke ein sehr kostspieliges Grundwehr angelegt werden, welches denn auch die weitere Sohlenvertiefung an der Brücke verhinderte.

* In dem I. Theil dieses Aufsatzes haben sich zwei Druckfehler eingeschlichen, welche wie folgt zu berichtigen sind: S. 298, 1. Sp., 4 Z. von unten muss es heifsen + 4,10 ^{m} (statt 44,10 ^{m}); S. 299, 1. Sp., 2. Zl. von unt. — 0,27 ^{m} (statt 0,27 ^{m}).

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler.

V.

Wiederum sind es neben den Fortsetzungen mehrer, seit längerer Zeit im Gange befindlicher Denkmal-Werke, zwei neue Unternehmungen der bezgl. Art, welche von der Bedeutung und dem Umfange der unseren deutschen Baudenkmälern gewidmeten, von den Landes-Regierungen unterstützten Studien erfreuliches Zeugniss ablegen.*

Baudenkmale in der Pfalz.

Die 5. Lieferung der den „Baudenkmalen in der Pfalz" gewidmeten Veröffentlichung behandelt auf $2^1/_2$ Bogen Text mit 37, gröfstentheils in Chemigraphie nach Lichtbild-Aufnahmen hergestellten Abbildungen 18 Baudenkmale verschiedener Zeitabschnitte — zum Theil leider in nicht ganz genügender Weise. So hätten wir dem wichtigsten der bezgl. Werke, der berühmten von Kaiser Konrad II. gestifteten Benediktiner-Abtei Limburg a. d. Hardt, eine eingehendere Darstellung vom fachmännischen Standpunkte aus gewünscht, in der insbesondere genaue Abbildungen aller von dem ursprünglichen Baue erhaltenen Einzelheiten nicht fehlen durften und in welcher der kunstgeschichtlichen Stellung der Kirche — eines Hauptwerkes der deutschen romanischen Kunst — entsprechende Würdigung zu Theil werden musste. Was statt dessen geboten wird, geht über eine wohl gemeinte Dilettanten-Arbeit nicht hinaus. Auch das schöne Gemeindehaus von Dörrenbach, ein hochgiebliger Fachwerksbau auf steinernem Erdgeschoss a. d. J. 1590, von dem lediglich eine kleine unvollkommene Photographie gegeben ist, wäre einer genauen Aufnahme und eingehenden Darstellung werth gewesen; es scheint zu den best erhaltenen und schönsten Werken seiner Art in Deutschland zu gehören. Zu erwähnen sind ferner die Burgruine und die katholische Kirche von Neu-Leiningen, das Schloss in Bergzabern und die Kirche in Bellheim; an den beiden zuletzt genannten Gebäuden befinden sich Portale aus der Zeit der deutschen Renaissance. —

* 1. Die Baudenkmale in der Pfalz, gesammelt und herausgegeben von der pfälzischen Kreisgesellschaft des bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins. 5. Lieferung. 1887.

2. Beschreibende Darstellung der älteren Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen. 9., 10 u. 11. Heft: Amtshauptmannschaften Auerbach, Oelsnitz, Plauen, bearb. von Dr. R. Steche. 1888.

3. Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens. Im Auftrage der Regierungen von Sachsen-Weimar-Eisenach, Sachsen-Meiningen Hildburghausen, Sachsen-Altenburg, Sachsen-Coburg und Gotha, Schwarzburg-Rudolstadt, Reufs ält. Linie und Reufs jüng. Linie, bearbeitet von Dr. P. Lehfeld. Heft I Amtsgerichts-Bezirk Jena. Heft II Amtsgerichts-Bezirk Roda. Jena. Verlag v. Gust. Fischer. 1888.

4. Die Kunstdenkmäler des Grofsherzogthums Baden. Beschreibende Statistik, im Auftrage des Grofsherzogl. Ministeriums der Justiz, des Kultus und Unterrichts und in Verbindung mit Oberbaurath Dr. Jos. Durm und Geh. Hofrath Dr. E. Wagner herausgegeben von Dr. Franz Xaver Kraus, Prof. in Freiburg und Grofsherzgl. Konservator der kirchlichen Alterthümer. I. Band: Die Kunstdenkmäler des Kreises Konstanz. Freiburg i. B. Verlag von J. C. B. Mohr. 1887.

Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen.

Die 3 zuletzt erschienenen Hefte des von Prof. Dr. Steche heraus gegebenen, durchaus auf seiner bisherigen Höhe sich behauptenden Werkes über die „Bau- und Kunstdenkmäler des Königreichs Sachsen" sind dem Gebiet des sächsischen Voigtlandes gewidmet und behandeln die Amtshauptmannschaften Auerbach, Oelsnitz und Plauen.

Auerbach und Oelsnitz, welche den südwestlichen Theil des Erzgebirges umfassen, sind verhältnissmäfsig arm an Baudenkmälern, da diesen Gegenden der Bergbau auf edle Metalle fehlt, welcher den nordöstlich gelegenen Städten des Gebirges einst ihre Bedeutung verliehen hat. Aus der Amtshauptmannschaft Auerbach sind nur 14 Ortschaften aufgeführt; als das bemerkenswertheste Bauwerk aus denselben erscheint die 1736—37 errichtete Kirche von Klingenthal, ein Achteck mit Emporen, an

Digitized by Google

Da jedoch unterhalb des Wehrs die Sohlensenkung trotzdem fortschritt, und die auf der Sohle abgelagerten Geröllemassen selbst bei N.-W. von der starken Strömung bis auf den festen Flinz — eine erhärtete, wahrscheinlich durch Abschleifung des Gerölles in der Gletscherzeit gebildete, sehr feste Thonschicht — fortgeführt wurden, entschloss man sich im Jahre 1880 zur Vergröfserung der als zu gering erkannten Normalbreite von 43,8 m auf 60 m, zur Abtragung der inzwischen viel zu hoch gewordenen Uferbauwerke bis zu dem nunmehr vorhandenen Mittelwasserstand und zum Aufgeben des bis dahin befolgten und so schlecht bewährten Prinzips, den Fluss möglichst in geraden Linien zu führen, indem man für die noch zu regulirenden Strecken Kurven von höchstens 500 m Halbmesser festsetzte.

Die in neuester Zeit derartig behandelten Flussstrecken haben sich bis jetzt so gut bewährt, dass eine weitere Aenderung der Baumethode nicht nöthig geworden ist. Immerhin sind auf der Strecke unterhalb München noch besondere Vorkehrungen im Werk, welche die Anlage von Grundschwellen in Abständen von 0,5 km, oder auch in noch geringeren Entfernungen zum Gegenstande haben. Man hofft durch die, das Flussbett quer durchziehenden Grundschwellen eine Hebung der Flusssohle um 1,80 m nach und nach herbei führen zu können. Bei der Bereisung waren bereits 4 Grundschwellen ausgeführt, deren Wirkung sich zunächst in Kiesablagerung oberhalb, Angriff des Betts unmittelbar unterhalb und in unvollkommenem Ueberfall von etwa 12—20 cm Höhe bemerkbar machte. Diese Werke sind aus Steinschüttungen oder aus Senkfaschinen (Sinkwalzen), welche sich gegen eingetriebene, durch Bohlen verbundene Pfähle lehnen, erbaut und sollen nach erfolgter Ablagerung von Sinkstoffen daselbst nach und nach erhöht werden.

Unter „Senkfaschinen" versteht man in Süddeutschland mit Kies oder Steinen gefüllte, etwa 1 m im Durchmesser starke Faschinen von grofser Länge, welche, vielfach 200—600 m lang, auf einem Gerüst hergestellt und sodann in Längen von 10 m durch etwa 20 Arbeiter in das Flussbett abgerollt werden, während der übrige, noch in Bearbeitung begriffene Theil der Faschine mindestens in der Länge von 5 m auf dem Gerüst verbleibt. Derartige Faschinen wurden zuerst vor etwa 4 Jahrzehnten bei Regulirung des Lechs durch von Gumppenberg angewendet und „Sinkwalzen" genannt. Diese Bezeichnung möge auch hier beibehalten werden, zum Unterschiede von der in Norddeutschland gebräuchlichen, nur 3—4 m langen und meist nur 50 bis 60 cm starken Senkfaschine, um so mehr, als man in Süddeutschland die Sinkwalze nicht nur Senkfaschine, sondern theils auch „Senkstück" nennt. Sinkwalzen werden dort zur Herstellung von Deck- und Parallelwerken, von Grundschwellen usw. vielfach verwendet und lassen sich, sofern sie dauernd unter Wasser und dem direkten Stromangriff entzogen bleiben, mit Vortheil auch in schiffbaren Flüssen verwenden. Die lehrreichen Ergebnisse der Senkung des Isarbetts sind in Abbild. 3, nach den Angaben des im Eingang genannten Werkes der Obersten Baubehörde, dargestellt. Danach hat eine Senkung, so lange die Normalbreite unterhalb der Bogenhausener Brücke 72,96 m betrug, und das nahezu geradlinige Bett noch nicht bestand, nicht stattgefunden; sie tritt erst nach Beschränkung jener Normalbreite auf 43,80 m in dem Zeitraum von 1855/59 auf, schreitet dann aber, unterstützt durch die Wirkung der Geradlegung des Flusslaufs, stetig fort bis zur Periode von 1880/84 und ist auch jetzt noch nicht zum Abschluss gelangt. Die beiden Kurven für N.- und M.-Wasser laufen annähernd parallel, während die für Hochwasser als Folge unregelmäfsiger Hochfluthen mehr oder weniger abweicht. Die gesammte Senkung der Wasserstände, und dem entsprechend der Flusssohle, hat von 1845/49 bis 1880/84 betragen für N.-W 4,10 m, für M.-W. 4,08 m; bei H.-W. ist nur ein Unterschied von 2,40 m eingetreten.

Bei der Bereisung wurde die bis dahin erfolgte Senkung der Flusssohle auf 4,8—5 m angegeben. In vielen anderen Flussthälern würde eine so erhebliche Senkung die bedenklichsten Folgen für die Kultur-Verhältnisse der Ufergrundstücke und für den Bestand der Bauwerke daselbst hervor gerufen haben. Im Isarthal unterhalb München hat sie, mit Ausschluss der Bedrohung der Maximilians-Brücke, die vor der Zerstörung nur durch die oben erwähnte Anlage eines Grundwehrs geschützt werden konnte, und mit Ausschluss der steten Beschädigung der Regulirungswerke keine Nachtheile, sondern sogar grofse Vortheile gebracht. Die Senkung beförderte nämlich in dem der Ueberschwemmung und Versumpfung ausgesetzten, tief belegenen Gelände des Flussthals die Vorfluth, so dass sich die kulturfähigen Flächen vermehrten; die höher belegenen Grundstücke sollen in ihrer bisherigen Bewirthschaftung nicht beeinträchtigt sein.

Die Thalebene, wenigstens unterhalb München, ist von jeder Ueberschwemmung befreit, selbst die gröfsten Hochfluthen bleiben im Bett, die Wasserkräfte der Stadt sind bedeutend vermehrt und der Kanalisation dieser ist ein erhebliches, natürliches Gefälle geschaffen, ohne welches künstliche Hebewerke erforderlich gewesen wären.

Bei dem steten Senken der Sohle konnten die früher verwendeten Buhnen aus Faschinenpackwerk selbstverständlich nicht länger widerstehen. Man ersetzte sie zunächst durch Parallelwerke aus Kies-Sinkwalzen, die man mit Packwerk hinterbaute. Da auch diese durch den Angriff

---

das die zu letzteren führenden Treppenhäuser sich anschliefsen. — Etwas ergiebiger hat sich die Amtshauptmannschaft Oelsnitz erwiesen, in welcher 22 Ortschaften mit Baudenkmälern sich befinden. Neben den Städtchen Adorf, Markt Neukirchen und Schöneck ist insbesondere die Stadt Oelsnitz selbst zu erwähnen, deren 1488 und 1519 erneuerte Hauptkirche der eigenartigen Gruppe der spätgothischen Kirchenbauten des Erzgebirges angehört. Von der vor der Stadt liegenden Bergfeste Voigtsberg ist nicht viel Werthvolles erhalten; eine interessante mittelalterliche Truhe aus der Kirche in Untertriebel befindet sich im Besitz des Alterthums-Vereins zu Dresden.

Weitaus interessanter und reicher ist der in der Amtshauptmannschaft Plauen vorhandene Besitz an Alterthümern. Hier kommen 41 Ortschaften in Betracht, in denen eine namhafte Anzahl bemerkenswerther Kirchen- und Profanbauten so wie manche ältere Bilder und Skulpturen sich finden. An der Spitze steht die Hauptstadt des Voigtlandes: Plauen, seit Alters durch einen reich entwickelten Betrieb der Textilgewerbe blühend. Ihre Hauptkirche St. Johannis, eine dreischiffige Hallenkirche von sehr breiten Verhältnissen mit 2 Westthürmen, hat ihre jetzige Gestalt hauptsächlich erst durch einen i. J. 1548 ausgeführten Umbau gewonnen, schliefst aber nach Anlage und Ausbildung der Einzeltheile durchaus jenen älteren bedeutenden Kirchen des Erzgebirges sich an. Die 1693 errichtete Luther- (früher Bartholomäus-) Kirche, ein unregelmäfsiger, in der Anordnung der mit Strebepfeilern versehenen Flügel und des Chorbaues noch an gothische Ueberlieferungen anknüpfender Zentralbau, beweist, dass Bähr bei seinen Kirchenbauten auf früheren, im Lande heimischen Bestrebungen gefufst hat. Das in seiner Grundlage aus dem Mittelalter stammende Rathhaus, das sowohl im Innern wie im Aeufseren werthvolle Reste des ursprünglichen Baues enthält, hat seine in einfacher deutscher Renaissance gestalteten Giebel, von denen der südliche mit einer schönen Kunstuhr geschmückt ist, nach einem Brande v. 1548 erhalten. Einige Bürgerhäuser aus der 2. Hälfte des vorigen Jahrh. enthalten werthvolle, frei modellirte Stuckdekorationen, von denen mehre anmuthige Beispiele mitgetheilt werden. — Eine besonders eingehende Darstellung hat die 1624—26 errichtete Kirche von Kürbitz gefunden, eine gewölbte 3schiffige Anlage mit Emporen in den Seitenschiffen, die dem System der ältesten protestantischen Schlosskirchen sich anschliefst, in ihrer fast quadratischen Grundform und mit den 4 Treppen-Thürmchen in den von Chor und Westthurm gebildeten Ecken aber auch etwas von einem Zentralbau hat. Während die sonstigen Gliederungen des in seltener Einheitlichkeit durchgeführten Gebäudes einfache Renaissance-Formen zeigen, sind die Fenster desselben zum Theil spitzbogig und mit gothisirendem Maafswerk geschlossen. — In dieser Beziehung, sowie in dem nur wesentlich einfacheren Grundgedanken ist ihr die Kirche von Strafsberg (a. d. J. 1576) verwandt, deren breiter über dem Satteldach mit einer mittleren Spitze gekrönter Thurmvorbau in den oberen Stockwerken als Wohnung eingerichtet ist. Auch die Schlosskapelle von Reufsa und die in einem ehemaligen runden Wartthurm eingerichtete sehr malerische Kapelle von Kauschwitz verdienen Beachtung. Unter den Schlössern des Bezirks treten die zum Theil noch ins Mittelalter zurück reichenden Schlösser von Mylau und Netzschkau hervor; ein Rest alten Holzbaues ist in dem mit Schnitzerei geschmückten Thorwege eines Bauernhofes zu Dröfswein erhalten. Von den in Abbildung mitgetheilten kleineren Kunstwerken seien die wahrscheinlich von dem Hofbildhauer J. H. Böhm um 1659 in Marmor gemeifselte Predella des Altars in der Kirche zu Netzschkau, ein schwarzglasirter Kachelofen im dortigen Schlosse, 2 Glasgemälde aus der Kirche zu Neumark und ein aus der Leipziger Thomaskirche stammendes, in Holz geschnitztes und farbig bemaltes bezw. vergoldetes schönes Altarwerk in der Lutherkirche zu Plauen genannt.

Die zu einem Bande vereinigten 3 Hefte enthalten an Abbildungen insgesammt 70 Aetzungen, 4 Beilagen in Photolithographie und 8 Lichtdrucktafeln. —

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

der heftigen Strömung beschädigt wurden, sicherte man die Böschung durch einen Stein-Vorfufs mit Bankett und oberhalb durch Pflaster. Der Böschungsfufs wurde dann nach jedesmaliger Beschädigung beim Fortschritt der Senkung des Betts, durch Sinkwalzen und Bruchsteine ergänzt, so dass im Lauf der Zeit namhafte Summen zur Erhaltung der Deck- und Parallelwerke nothwendig geworden sind.

Zur Zeit werden die Parallelwerke der noch in der Regulirung begriffenen Strecke nach Abbild. 4 in folgender Weise hergestellt. Von einem in der Normallinie, auf eingerammten Pfählen ruhenden Gerüstboden werden 3 dort angefertigte Sinkwalzen in das Flussbett abgerollt, wobei eine am Gerüst aufgehängte Faschinen-Senklage als Unterlage auf die Flusssohle gelangt. Zur Sicherung der Sinkwalzen dient die alsbald nach erfolgtem Abrollen derselben vorzunehmende Hinterbauung mit Packwerk. Bei der nun eintretenden Vertiefung des Betts rollen die Sinkwalzen nach und schützen die untere Böschung gegen weiteren Angriff, während sie selbst durch einen kräftigen Vorfufs aus Bruchsteinen geschützt werden, auf dessen Bankett sich in der Höhe des N.-W. eine gepflasterte Böschung bis zum M.-W. aufsetzt. Die landseitige Böschung bleibt unbefestigt, da diese sehr bald durch die entstehende Anlandung gedeckt wird. Tritt später eine weitere Vertiefung der Sohle ein, so ist eine Ergänzung des Vorfufses nothwendig. In Konvexen erhalten Parallelwerke nur eine Sinkwalze. Die Verlandung hinter den Parallelwerken und der Schutz derselben gegen Hinterströmung erfolgt durch gleich hoch angelegte Anschlusswerke oder Traversen, die, aus Packwerk hergestellt, bis zum natürlichen Ufer reichen. Die 2 m breite Krone wird mit Sprentlage abgedeckt, wobei statt der Faschinenwürste Holzstangen — da diese widerstandsfähiger sind — zur Verwendung gelangen. Flussaufwärts bildet eine Sinkwalze den Böschungsfufs und flussabwärts eine 4 m breite Senklage das Sturzbett.

Die Wirkung der Werke ist für die Ausbildung eines genügend regelmäfsigen Betts eine günstige. Denn es hat sich im Querprofil der geraden Strecke, nach Abbild. 5, eine annähernd horizontale, nur nach der Mitte zu etwas ansteigende Sohle und eine Kleinsttiefe von 0,50 bis 0,60 m für den niedrigsten Wasserstand ausgebildet. Ein Serpentiniren des Flusses ist nicht bemerkbar; dagegen treten in Krümmungen am konvexen Ufer geringe Sinkstoff-Ablagerungen, in der Konkaven entsprechend gröfsere Tiefen, sowie mäfsige Serpentinen und Schwellen in den Uebergängen von 0,3 bis 0,4 m Kleinsttiefe auf. Letztere genügt für die Flöfserei vollkommen; zur Schiffahrt ist die Isar jedoch hier nicht geeignet.

b) Isarstrecke oberhalb Landshut.

Die Länge der Isar von der Grenze Ober-Bayerns abwärts bis Landshut beträgt etwa 12 km. Die obere, 5,5 km lange Strecke bis Hofham ist zur Zeit in der Regulirung begriffen, die untere von da bis Landshut bereits regulirt. Das Flussthal ist mit einer mächtigen Schicht von Gerölle und Kies überdeckt, in Folge dessen der Fluss bei seinem starken Gefälle von 1 : 770 auf der oberen und von 1 : 1190 auf der untern Strecke grofse Mengen von Sinkstoffen zur Zeit hoher Wasserstände in Bewegung setzt und sein Bett in unregulirten Strecken stetig verlegt. Die Normalbreite, in der Höhe von + 0,3 m am Pegel zu Hofham gemessen, beträgt 68,6 m und erscheint nach den bereits erzielten Erfolgen in der regulirten Strecke zu schliefsen, in der sich nur mäfsige Krümmungen vorfinden, in ausreichendem Grade zutreffend. Hat sich zwar auch nach den Peilungen bei der Bereisung, vergl. Abbild. 6, keine so annähernd horizontale Sohle, wie bei München ausgebildet, zeigt sich vielmehr auch hier, wie am Inn, das Bestreben des Flusses, sein Bett in der Mitte weniger zu vertiefen als an den Ufern, so behindert doch diese Eigenschaft die regelmäfsige Abführung des Wassers und der Sinkstoffe nicht in solchem Maafse, dass eine weitere Einschränkung der Normalbreite dieserhalb geboten wäre. Die vorhandene Kleinsttiefe würde auch für Schiffahrt sehr wohl ausreichen, wenn es gelänge, dem Wasserwege zum Transport geeignete Gütermassen zu überweisen.

Die beiden in Rede stehenden Regulirungs-Strecken zeigen verschiedene Bausysteme. In der bereits vollendeten Strecke sind zur Begrenzung der Normalbreite Deck- und Parallelwerke, ähnlich wie an der oberen Isar unterhalb München angewendet worden, deren Krone in der Höhe von + 1,20 m über N.-W. liegt, und deren vordere $1\frac{1}{2}$fach veranlagte Böschung sich auf einen Stein-Vorfufs stützt. Der letztere schützt die zunächst aus Kies-Sinkwalzen konstruirte und nach eintretender Vertiefung der Flusssohle durch Stein-Sinkwalzen verstärkte sog. Grundschwelle. Besonders hervor zu heben ist die Konstruktion der mit Parallelwerken in gleicher Höhe, in Abständen von 50 bis 200 m angelegten Traversen. Zu ihrer Herstellung dienen nach Abbild. 7 drei Kies-Sinkwalzen, welche sich gegen die vorderen Pfähle des Gerüsts lehnen und nach erfolgter Verlandung bei starker Strömung mit Packwerk überbaut, bei geringem Stromanfall jedoch nur mit einer Faschinenlage abgedeckt werden. Der über N.-W. liegende Theil des Werks besteht aus nur einer Sinkwalze, gegen welche sich eine geneigt ansteigende, oben überragende Faschinenlage lehnt. Es erscheint diese Konstruktion sehr zweckmäfsig und auch unbedenklich in schiffbaren Flüssen für Anschlusswerke hinter Parallelwerken und für leichte Zwischenwerke beim Buhnensystem anwendbar, da sie den Zweck derartiger Bauten, Verlandung zu erzeugen, mit Sicherheit und mit geringen Kosten erreichen lässt.

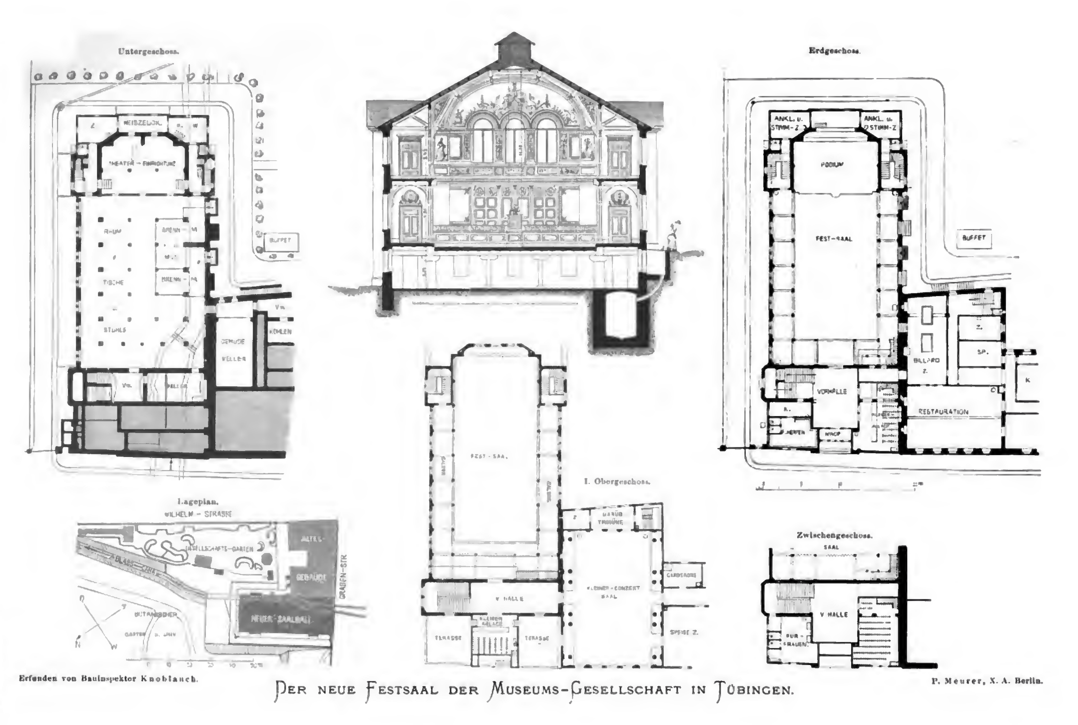
Die Ausbildung des Flussbetts in Durchstichen wird im wesentlichen der Stromkraft überlassen, indem für das herzustellende 68,6 m weite Normalprofil nur die Anlage eines Grabens von 11,7 m Sohlenbreite, bei gerader Strecke in der Mitte, bei gekrümmter am vorher befestigten konvexen Ufer erfolgt. Die Grabenanlage am vorher befestigten konkaven Ufer ist unzweckmäfsig, weil dann dort grofse Tiefen entstehen, welche die Uferwerke bedrohen. Uebrigens hat man hier Durchstiche in letzter Zeit seltener ausgeführt, ist vielmehr in mäfsigen Krümmungen den natürlichen Serpentinen gefolgt, um das schon starke Gefälle durch Verkürzung des Stromlaufs nicht noch weiter zu vergröfsern.

Eine ganz neue Bauweise zeigt die zur Zeit noch in der Regulirung begriffene obere Strecke, es ist die der Faschinen-Gehänge. Derartige Gehänge sind zwar im Inn, wie oben erwähnt, schon vor vielen Jahrzehnten bei Anlage von Traversen behufs Milderung der Strömung und Erzeugung von Verlandungen, also zu demselben Zweck wie die hinter Regulirungswerken im Missouri ausgeführten[1] Fangezäune, angelegt worden; sie zu einem selbstständigen Regulirungs-System verwendet und hierdurch eine neue Bauweise geschaffen zu haben, ist das Verdienst des Bauamtmanns Wolf in Landshut, der denn auch sein System mit grofser Energie und nicht geringem Erfolge bei der Isar eingeführt hat.

Da das Bausystem bereits ausführlich[2] besprochen worden ist, sollen hier nur bezüglich seines Prinzips und seiner Zweckmäfsigkeit bei Regulirung der für diese Bauweise geeigneten Flüsse, sowie bezüglich der eigenen Beobachtungen während der Bereisung einige Bemerkungen Aufnahme finden. Bis jetzt ist kein Regulirungs-System bekannt, welches die lebendige Kraft des Wassers in solchem Maafse zur Bildung des Flussbettes ausnutzt, wie das Wolf'sche System der Gehänge. Letztere werden aus Faschinen hergestellt und diese mit ihren Kopfenden an Stangen aufgehängt, welche wagrecht über dem Wasserspiegel, 3 bis 4 m vor der Normallinie, in Entfernungen von 2,5 m an eingerammten Pfählen befestigt sind, so dass die Wipfelenden hinter die Normallinie zurück treten und dort, im Wasser schwimmend, eine der Stärke der Strömung entsprechende Neigung annehmen. Diese Gehänge veranlassen die Ablagerung von Sinkstoffen hinter der Normallinie in einem solchen Grade, dass hier eine geschlossene Verlandung entsteht, welche in der Normallinie ein neues Ufer bildet und dasselbe mit dem natürlichen verbindet. Dies lässt sich nur erreichen, wenn die Gehänge als durchbrochene Wand hergestellt werden, wenn also im ersten Baustadium Gehänge von etwa 5 m Länge mit Oeffnungen von etwa gleicher Länge abwechseln. Eine vollständig geschlossene Wand würde die Strömung abweisen, die Sinkstoff-Ablagerung hinter den Gehängen verhindern, sowie Wirbel und Auskolkungen unter den Gehängen, also das Gegentheil von dem, was beabsichtigt wird, herbei führen, während die Oeffnungen in der Wand, in ähnlicher Wirkung wie bei den für den Seebau behufs Bildung der Vordüne gebräuchlichen Strauchzäunen, Durchströmung der Gehänge und Zuführung von Sinkstoffen hinter dieselben veranlassen, wobei dann Auskolkungen nur

[1] Im Zentralblatt der Bauverw. 1886 beschrieben.
[2] Zeitschr. f. Bauw. 1886 und Deutsche Bauzeitung 1888, S. 6 u. ff.

Digitized by Google



Erfunden von Bauinspektor Knoblauch.

DER NEUE FESTSAAL DER MUSEUMS-GESELLSCHAFT IN TÜBINGEN.

P. Meurer, X. A. Berlin.

Digitized by Google

in geringem Grade, unter den durch Faschinen geschlossenen Feldern entstehen. Ein Beispiel möge die Anwendung dieser Bauweise erläutern und zwar bei Abflachung einer Krümmung des Flusslaufs, vergl. Abbild. 8. Hier würden Faschinen-Gehänge zunächst nur in der punktirt dargestellten Normallinie der Konkaven, unter Anlehnung an das Ufer oberhalb, auf etwa 30 bis 40 m Länge anzuordnen und dann die Verlandungen hinter den Gehängen abzuwarten sein. Dann erst hätte die Verlängerung der Gehänge flussabwärts, nach Maafsgabe der inzwischen eingetretenen Verlandungen und die Aufstellung von Gehängen am konvexen Ufer, falls dieses über die Normallinie hinaus abzubrechen drohen sollte, zu erfolgen. Dass sich das neue Flussbett auf diese Weise thatsächlich umbildet, konnte bei der Bereisung beobachtet und durch Peilung in einer so behandelten scharfen Konkave, deren abgebrochene Ufer die früher dort vorhandene starke Strömung erkennen liefsen, festgestellt werden. Die Verlandung ist in Abbild. 9, allerdings nur annähernd, dargestellt. Die vorher bestandene Tiefe hat nach Angabe des Bauleiters etwa 2 m betragen und die Ablagerungen haben innerhalb weniger Wochen stattgefunden. Hinter den Gehängen betrug danach die Höhe der Ablagerung etwa 1,2 m und sie erstreckte sich von hier aus in der Breite von etwa 20 m bis nahe an das Ufer. Vor den Gehängen wurde die Stromgeschwindigkeit auf 2 m und über der Verlandung mit 0,70 m abgeschätzt. Die Stromrinne war aus der Konkaven fortgedrängt und befand sich in der gewünschten Richtung vor den Gehängen.

Werden die Gehänge zur Verhinderung der Abspülung bestehender Ufer über die Normallinie hinaus verwendet, so liegen sie, mit dem Kopfende in gleicher Weise an Stangen hängend, mit ihren Wipfeln auf dem festen Ufer. In dieser Weise finden sie bei Ausbildung von Durchstichen Verwendung; sie sind aber dann in geschlossener Wand herzustellen und treten in Wirksamkeit, sobald der Durchstichgraben sich bis zu den Gehängen erweitert hat, indem sie nunmehr die Strömung abweisen, die Sinkstoff-Ablagerung hinter den Gehängen verhindern und vor denselben Vertiefung der Sohle erzeugen. Zur Sicherung der durch Gehänge erzeugten neuen Ufer dient die Abdeckung mit Faschinenlage, Beschüttung der Böschung mit Bruchsteinen und Herstellung eines Steinvorfufses. Es erfolgt nunmehr die weitere Erhöhung des Ufers bis zur Höhe des M.-W. durch Höherstellen der Gehänge oder durch Anschüttung eines Kiesdamms, der als schützende Decke noch eine Spreutlage erhält.

Es ergiebt sich hieraus, dass diese Bauweise einen Wasserlauf erfordert, welcher bei starkem Gefälle und häufig wechselnden Wasserständen oft Hochfluthen abführt und dann vor allem eine grofse Menge von Sinkstoffen in Bewegung setzt. Derartige Eigenschaften besitzen aber viele Gebirgsflüsse, so dass eine weitere Anwendung dieser sehr wirksamen und nur geringe Kosten hervor rufenden Bauweise auch anderwärts wohl empfohlen werden kann. Die Kosten sollen für 1 m Gehänge 4 bis 8 M. und für die gesammte Regulirung, ohne Uferdeckung, für 1 km Flusslänge 15000 bis 20000 M. betragen. Die Bauweise erfordert jedoch, wie an der Isar, einen erfahrenen und umsichtigen Bauleiter, der die Eigenschaften des Flusses genau kennt, vor Eintritt höherer Wasserstände die Gehänge am richtigen Ort aufstellt, sodann deren Wirkung beobachtet und während der Hochfluth sowohl als auch nach Ablauf derselben mit sicherm Blick die nothwendig werdenden Aenderungen und Ergänzungen in den Gehängen rechtzeitig anordnet, wenn bei der so sehr verschiedenartigen Gestaltung, die der Flusslauf, in steter Umbildung begriffen, an jeder Stelle erzeugt, jedesmal die günstigste Wirkung erzielt werden soll. Wenn diese Bauweise bisher anderweitig noch keine Verwendung gefunden hat, so erklärt sich dies leicht dadurch, dass sie überhaupt erst seit einigen Jahren bekannt und während dieser Zeit nur wenige Hydrotekten eine eigene Anschauung davon gewonnen haben. Die eigene Anschauung aber ist es, welche gerade bei dieser Bauweise manche beim Studium der vorliegenden gedruckten Mittheilungen entstandene Bedenken zu beseitigen imstande ist. In den schiffbaren Flüssen der norddeutschen Tief-Ebene wird das Bausystem allerdings nur eine beschränkte Anwendung finden können, weil die Gehänge mit ihren eingerammten Pfählen der Floss- und Schiffahrt nachtheilig werden können und auch dem Eisgang nicht zu widerstehen vermögen, namentlich aber, weil derartige Flüsse zu wenig und zu kurze Zeit hindurch Sinkstoffe führen. —

(Schluss folgt.)

Die Deutsch-Nationale Kunstgewerbe-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Wir haben schon darauf hingewiesen, dass im Gebiet der Möbelfabrikation die empfindlichste Lücke in der Ausstellung besteht; haben ja doch die betr. Stuttgarter Geschäfte unter Festsetzung einer Konventionalstrafe sich gegenseitig verpflichtet, von der Ausstellung fern zu bleiben. Inwieweit die Mainzer und Kölner Möbelgeschäfte von ähnlichen fragwürdigen Grundsätzen geleitet wurden, wissen wir nicht. Die Thatsache, dass aus ganz Norddeutschland — mit Ausnahme des erwähnten nordfriesischen Zimmers — keine vollständigen Zimmer-Einrichtungen vorhanden und nur einzelne Möbel, selten zu einheitlichen Gruppen vereinigt, zu finden sind, — diese Thatsache drängt sich jedem Besucher bald auf. Nicht viel anders steht es mit Baden, Württemberg, Oesterreich; Elsass-Lothringen hat sich noch in 2 Fällen zu ganzen Zimmer-Einrichtungen aufgerafft. Dem gegenüber steht eine ganz ansehnliche Zahl bayrischer, namentlich Münchener Zimmer und eine wahrhaft erdrückende Menge einzelner Möbel gleicher Herkunft; was München betrifft, so darf man wohl behaupten, dass seine Tischlerei vollständig vertreten ist, wenigstens ist kein nur halbwegs bedeutender Meister weg geblieben und die Zahl der kleineren zählt nach einigen Dutzenden.

Wer sich nach den Ausstellungs-Gegenständen der Grofs-Fabrikanten Münchens ein Urtheil über die bevorzugte Stilrichtung bilden wollte, käme unzweifelhaft zu dem Schluss, dass das Rococo bereits den Sieg in der Tasche habe; dieser Schluss ist aber trügerisch, selbst wenn man ein Recht zu haben glaubt, das ganze Heer von oft sehr tüchtigen Arbeiten der kleinern Meister, bei denen die Renaissance fast durchweg noch Glaubensartikel ist, aufser Betracht zu lassen. Wer die Verhältnisse kennt, der weifs, dass jene Meister sonst noch vorwiegend in Renaissance, manche auch in Gothik arbeiten und dass das starke Auftreten des Rococo durchaus nicht einem innern Drange entspricht, die Firma F. Radspieler & Cie. ausgenommen, welche schon zu einer Zeit, als die übrige Welt noch tief in Renaissance steckte, sich stets in voller Ueberzeugung zum Rococo bekannte. Im übrigen ist es mehr Sache des Zufalls und des Geschäfts-Interesses gewesen, was zu dem Ueberwiegen des Rococo in den Zimmer-Ausstellungen geführt hat. Mag die stets nach Neuem lüsterne Mode auch ihren Antheil daran haben, so war doch der Ehrgeiz, zu zeigen, dass man das Rococo auch zu behandeln wisse, die Hauptursache, dass die Renaissance, an der die meisten von grund ihrer Seele noch hängen, dem ferner stehenden Beobachter als überwunden scheinen kann. Dass sich nur ein einziger dazu verstanden, Räume in verschiedenen Stilen herzustellen, beweist für den Kenner der Sachlage nur, dass die übrigen ihren Ruf als Renaissance-Meister zu gefestigt ansehen, als dass demselben durch die Abweichung Eintrag geschehe.

Das sogen. altdeutsche Zimmer mit dem unvermeidlichen Erker ist eine auch bei der gegenwärtigen Ausstellung nicht gar seltene Erscheinung, deren Reiz neben den goldstrotzenden Rocaille-Ornamenten nicht nur nichts einbüfst, sondern eher gewinnt. Das beste Zimmer dieser Art ist wohl dasjenige, welches von mehren Mitgliedern des Bamberger Gewerbevereins nach Entwurf von Prof. Romeis (München) ausgeführt wurde und bei welchem namentlich durch die vorzügliche Wahl verschiedener Holzsorten eine sehr feine Wirkung erzielt wurde. Haben wir es hier mit einem besseren Wohnzimmer zu thun, so führen uns andre Meister schlichtere Behausungen vor, theils einfarbig in dunkel gebeiztem Nussbaumholz (z. B. S. Schneller, München), theils mit farbig gehaltenen Wandfüllungen (nach Entw. v. Fr. Brochier, ausgef. v. d. II. Münchener Schreiner-Genossenschaft). Bei einem von verschiedenen Gewerbetreibenden der Stadt Landshut nach Entw. v. Archit. R. Neuder gefertigten Zimmer ist der Erker ganz besonders reizvoll ausgeführt und daneben prangt in den Farben des Originals eine treffliche Kopie eines der Oefen des Schlosses Trausnitz (ausgef. v. Frz. Reither).

Andre Renaissance-Zimmer finden sich bei einigen Münchener Meistern — Gingerle, Dümler, Siegl —; was am meisten bei denselben auffällt, ist die reiche Verwendung von Intarsien. München, wo man von jeher dem „flotten Wurf" mehr gehuldigt, als einem Geduld heischenden Verfahren, ist im allgemeinen kein fruchtbarer Boden für die Intarsia-Technik; es ist, als ob man — vielleicht nicht ohne Grund — fürchte, der flotte Zug einer ornamentalen Dekoration könne durch die mühselige und langwierige Art des Aussägens Einbufse erleiden, und man ist sehr empfindlich gegen die Störung von Linienzügen, welche bei mangelndem Vollverständniss der Zeichnung infolge der Technik leicht entsteht. Darin liegt wohl auch der Grund, weshalb die Holzbrand-Arbeiten sich in München eine so grofse Verbreitung verschafften; man konnte in jedem Strich die von künstlerischer Empfindung geleitete Hand wahrnehmen. Die verhältnissmäfsig bedeutende Leichtigkeit dieser

Digitized by Google

Technik hat es allerdings nur zu schnell dahin gebracht, dass sich Dilettanten ihrer bemächtigten und sie bald auch zu einer Dilettanten-Kunst stempelten; bis vor wenigen Jahren waren derartige Arbeiten sehr häufig zu sehen — auf der Ausstellung finden sich nur wenige z. Th. in Farbe behandelte eingebrannte Zeichnungen von Maler Ed. Sack und Bildhauer J. Hesser.

Zu den Renaissance-Zimmern darf mit vollem Recht auch ein Puppenhaus gezählt werden, das Manchem von der Nürnberger Ausstellung (1882) her bekannt ist. Man hat wirklich alle Ursache, dieses Modell — als solches lässt es sich nämlich auch ansehen —, welches das Entzücken aller grofsen und kleinen Kinder ist, zu bewundern, da der Stil — Mitte des 16. Jahrh. — bis ins Kleinste genau fest gehalten und sorgfältig durchgeführt wurde; die Idee des Ganzen und die Ausführung der zahlreichen textilen Arbeiten sind von Marie und Florentine Sturm, welchen Schreiner Chr. Hellreiser (Nürnberg) u. Kunstschlosser Reinh. Kirsch (München) zur Seite gestanden. — Die Anordnung eines Obergeschosses neben dem Galeriebau der Ausstellung, von der in unserm letzten Artikel die Rede war, hat J. Köllmayr (München) Gelegenheit zur Vorführung eines allerliebsten Treppenhäuschens gegeben, welches von Archit. Hans Grässel in den Formen deutscher Frührenaissance entworfen ist. Der Renaissance muss man auch noch ein Bibliothek-Zimmer beizählen, das von einer Malerin — F. v. Pansinger — ausgestellt ist, welche ihre Fertigkeit im Blumenmalen damit an den Tag legen wollte; die eine Langwand ist nämlich völlig in einen Blumengarten mit Malven, Sonnenblumen usw. umgewandelt, wobei die darüber schneidenden braunen Rahmhölzer — gewissermaafsen eine Vertäfelung ohne Füllungen — die Wirkung erhöhen. Ob eine solche Wanddekoration gerade in eine Bibliothek passt, darüber kann man getheilter Meinung sein. — Bedauerlich ist, dass eines der ersten Münchener Möbelgeschäfte — Jos. Steinmetz — durch Einlauf bedeutender Aufträge verhindert wurde, sich an der Ausstellung in dem Maafse zu betheiligen, wie es seiner Bedeutung und dem von ihm belegten Platz entsprochen hätte; das ausgestellte grofse Renaissance-Büffet, das manchem Leser der Bauzeitung aus der „Zeitschr. d. bayr. Kunstgewerbe-Vereins“ (1886) bekannt sein dürfte, lässt dies nur um so mehr bedauern.

So viel Gutes an einzelnen Möbeln München und das übrige Bayern — fast ausnahmslos in Renaissance — geschickt, so muss doch auf ein weiteres Eingehen hierauf verzichtet werden, wenn nicht die aus den übrigen Ländern eingelaufenen Arbeiten verkürzt werden sollen; auch unter diesen giebt die Renaissance noch ganz entschieden den Ton an, wenn auch einzelne beachtenswerthe Versuche zu Neuerungen da und dort auftauchen. Am geschlossensten zeigt sich der Magdeburger Kunstgewerbe-Verein, der gerade in dem Möbelgewerbe über tüchtige Kräfte verfügt; der von demselben errichtete Pavillon aus rothbraunem Holz hat zwar durch die reichliche Anbringung von Majoliken etwas glitzernd Unruhiges erhalten, gehört aber durch seine gefällige Eintheilung, die eine praktische Ausnutzung des Raumes ermöglicht, zu den ansprechendsten Gruppenbauten. Die Renaissance ist hier am reinsten vertreten durch Theile eines Speisezimmers von Th. Encke, während die übrigen Möbel zwar auf demselben Boden gewachsen, aber anders entwickelt sind. Vielfach macht sich eine für Möbel zu weitgehende Feinheit der Gliederung und des Ornaments bemerkbar, welcher zwar ein bedeutendes technisches Können zur Seite steht, welche sich aber leicht ins kleinliche verliert. Ein kleiner Damensalon von Heimsler & Sohn, entw. v. Archit. Rich. Dorschfeldt, ist ein Beispiel dafür, so sehr man auch den darin waltenden künstlerischen Geist anerkennen mag. Ein Buffet mit Majolika-Einlagen von derselben Firma krankt am gleichen Uebel, während der Kabinetschrank von G. Stahl in seinen Schnitzereien und Elfenbein-Intarsien gerade die richtige Grenze einhält.

Da aus anderen preufsischen, bezw. norddeutschen Städten nur vereinzelte Leistungen aus dem Möbelgewerbe vorhanden sind, so lassen sich daraus keine sicheren Schlüsse über die Stilrichtung ziehen; was vorhanden ist, schliefst sich meist an die Renaissance — Kimbel in Breslau auch an gothische und japanische Motive — an und zeigt sich ihrer würdig, so z. B. ein äufserst feiner Kabinetschrank in Rothtanne mit theilweise vergoldeten Schnitzereien und vorzüglich gravirten Silber-Intarsien auf Ebenholz, erstere von Ferd. Vogt, letztere von R. u. G. Otto (Berlin). Ein anderes kleines Zierschränkchen von Siebert & Aschenbach (Berlin), entw. von Prof. Schütz, welches in Ebenholz im Stil des 17. Jhrdts. ausgeführt ist, zeichnet sich durch eine feinabgewogene Flächendekoration aus, bei welcher grüne Serpentin-Füllungen mit silbergetriebenen, durchbrochenen Blumen und Limoges-Email mit einander abwechseln; die Ziselirarbeiten rühren von Lind, die Emailmalereien von Bastanier her. — Auch was von Dresdener Tischlern zur Ausstellung geschickt wurde, trägt — spezifisch moderne Arbeiten ausgenommen — den Stempel der Renaissance, so die Arbeiten von O. B. Friedrich und von G. Udluft & Hartmann, denen theilweise Hofrath Prof. C. Graff seine künstlerische Unterstützung geliehen. — Haben wir es bisher meist mit Anklängen an deutsche oder italienische Renaissance zu thun gehabt, so tritt die französische an einem grofsen von August Haensler (Mühlhausen i. Els.) in ihr Recht; können wir auch der Eintönigkeit des niedrigen durch gar keinen Farbenwechsel belebten Raumes, dessen Wände fast nur aus rechteckigen Rahmen mit gestemmten Füllungen bestehen, keinen rechten Geschmack abgewinnen, so müssen wir doch der vorzüglichen Ausführung und der charakteristischen Gestaltung des Ganzen, wohin z. B. das Einsetzen der Schränke in die Wand gehört, volle Anerkennung zollen. — Eine eigenthümliche Stellung nehmen die ausgestellten badischen Tischlerarbeiten ein; trotzdem sie auf gleichem Boden stehen wie die vorgenannten, weichen sie doch z. Th. mehr von den alten Arbeiten ab, als irgend welche anderen. Es kommt darin ein thatkräftiges, bisweilen gewaltsam erscheinendes Streben nach Erweiterung des durch die Renaissance gegebenen Rahmens zum Ausdruck; man sucht z. B. japanische, überhaupt orientalische Motive in die hergebrachten Typen einzupassen und wenn auch Fehlgriffe unvermeidlich sind, so kann man doch an diesem bewussten Ringen nach einem unserer Zeit angepassten Stil seine Freude haben. Dass vielfarbige Relief-Intarsien hier ziemlich häufig auftreten, ist darin begründet, dass mehrere Möbel Hochzeitsgeschenke für das erbgrofsherzogliche Paar sind. Reinste u. zw. italienische Renaissance zeigt eine für den Heidelberger Rathhaussaal bestimmte Wand (entw. v. Archit. Lender), deren vorzügliche Schnitzarbeiten (v. Ziegler & Weber, Karlsruhe) es fast vergessen lassen, dass die ganze Komposition eigentlich weit mehr für Marmor als für Holz gedacht ist.

Bei dem Mangel geeigneter Vorbilder hat unsere Zeit lange gebraucht, um für die verschiedenartigen Klaviersysteme ein entsprechendes Aeufsere zu finden; was die beiden Firmen Schiedmayer (Stuttgart) in dieser Art an Flügeln und Pianino's Tüchtiges gebracht haben, erscheint wie eine Besuchskarte der Stuttgarter Möbelfabrikanten. Auch die von den Münchener Firmen G. Förtner und J. Mayer & Cie. nach Entwürfen vom Archit. Brochier, Archit. Stulberger, Bürgermeister Borscht gefertigten Pianinos lassen eine entschiedene Besserung der lange zerfahrenen Verhältnisse erkennen.

Von eigentlichen Barockarbeiten ist aufser einem in Eichenholz geschnitzten Hausthor von J. Hartmann (München) nichts von Bedeutung zu sehen, um so mehr aber in Rococo. An der Spitze stehen eine Reihe von Arbeiten für den verstorbenen König — ein Bett, mehre Stühle, der Kronjuwelen-Schrank, eine Anzahl blausammtene Wandfelder mit faustdicken Goldstickereien — Arbeiten, die vom grofsen Haufen staunend bewundert, vom Fachmann aber minder hochgestellt werden — allerdings mit Ausnahmen. So ist z. B. der genannte Schrank, an dem leider die Füllungen nicht mehr die für sie bestimmte Malerei erhalten haben, eine bildhauerisch höchst bedeutsame Leistung (von J. v. Kramer). Aber im ganzen sind es nicht diese Arbeiten, welche das Rococo am besten und Einschmeichelndsten vertreten. Zum Hervorragendsten gehören vielmehr die Zimmer von O. Fritzsche, F. Radspieler & Cie., A. Pössenbacher, F. Nachtmann. Fritzsche, der neben völliger Beherrschung der Gothik und der Renaissance stets auf Neues sinnt, hat sich hier den Feinheiten des Rococo angeschmiegt, und mit zarten, lichten Farbtönen, matt und glänzend vergoldeten Schnitzereien einen Innenraum geschaffen, an dem nichts fehlt als die dazu passenden Menschen, mit dem ganzen fröhlichen, weltvergessenden Leichtsinn des 18. Jahrhunderts, — den man in unserm waffenstarrenden, ernsten Zeitalter schwerlich finden wird. Radspieler haben wir schon oben als den überzeugtesten Anhänger des Rococo bezeichnet; nichtsdestoweniger hat er in der kirchlichen Abtheilung einen vortrefflichen gothischen Altar aufgestellt. Das von ihm ausgestellte Zimmer gehört, obwohl weit besser als viele anderen, nicht zu seinen glücklichsten Arbeiten, da es die sonst bei ihm stets zu findende feine Farbenabstimmung vermissen lässt; dafür entschädigt uns eine grofse Tafel mit Photographien und ein Wandfeld mit geschnitzten Rähmchen vollauf. Letztere sind mit einer Gewandtheit und mit einem Geschmack geschnitten, die dem künstlerischen Leiter der Firma, Bildhauer Lippert, zur Ehre gereichen. Pössenbacher, früher — im Gegensatz zu den erstgenannten — vielfach für die kgl. Schlösser beschäftigt, erreicht durch reich gemalte Wand- und Deckenfelder, dunkel polirte Rosenholz-Friese und goldene, üppig geschnörkelte Leisten eine hohe Pracht, während Nachtmann seine Tüchtigkeit als Bildhauer an den dunkel gebeizten Nussholz-Möbeln seines Salons ins rechte Licht setzt. —

Von auswärts sind wenig Rococo-Möbel gekommen; ein mäfsig gutes Mobiliar von Th. Berger (Ulm), eine zierliche Aufsatz-Kommode und einiges Andre von S. Jaray (Wien), eine Schlafzimmer-Einrichtung von Ehrhardt-Friesé und sonstigen Strafsburger Firmen — das wird alles Erwähnenswerthe sein. — Auch ein zierlicher Damensalon von J. A. Eysser (Nürnberg), entw. von Dir. C. Hammer, darf hier angereiht werden, wenngleich er theilweise nicht ganz den Pfaden des Rococo folgt. — Vorgreifend wagten sich einige Geschäftsleute an den Zopfstil; so brachten Dahmann & Potthoff (Elberfeld) einen durch seine mehrfarbigen Intarsien ausgezeichneten Tisch und F. Schönthaler (Wien) Schreibtisch, Bücherkasten usw. aus Lärchen- und Fichtenholz mit japanischer Malerei — saubere Arbeiten von sehr feiner Wirkung.

Beachtenswerthe Versuche zu neuen Gestaltungen hat insbesondere H. Fickler (Dresden) gesandt: ein Jagdzimmer (entw. v. Prof. Naumann), dessen Mobiliar auf geschickte Verwendung

Google

der einfachsten Hölzer — rechteckiger Bretter und quadratischer Stäbe — beruht, dann ein Damenzimmer in gebeiztem Mahagoniholz und Erkermöbel aus Birnbaumholz (von Prof. Graff entw.), die z. Th. an englische, z. Th. an japanische Muster erinnern und sich namentlich durch grofse Leichtigkeit auszeichnen. — Hier müssen auch die Lederpolsterungen angereiht werden, insofern als sie vielfach Veranlassung zu Neubildungen gegeben haben. L. Klöpfer (München) hält sich freilich in der im Münchener Kunstgewerbe voraussichtlich noch lange herrschenden Richtung und versteht sich daher besonders auf das Nachahmen alter Muster; aber G. Hulbe (Hamburg) und H. Hirschwald (Berlin) bringen, namentlich ersterer, neben den alten Mustern eine Reihe trefflicher neuer Gedanken und die Vielseitigkeit, die Hulbe entfaltet, eröffnet dem herrlichen Material ganz neue Wege. — Aehnlichen Zwecken dienend und einer ähnlichen Zukunft entgegen gehend sind die Applikationen und Stickereien, von denen der Lette-Verein (Berlin) eine Achtung gebietende Zahl ausstellt.

Das kirchliche Mobiliar ist weder nach Zahl noch nach Güte hervor ragend vertreten; überladene spätgothische oder romanische Altäre mit allzu bunten Figuren bilden die Mehrzahl. Wahrhaft erquickend ist F. Radspieler's prächtiger gothischer Altar, der trotz der reichen Vergoldung und der üppigen Schnitzarbeit eine majestätische Ruhe zur Schau trägt; auch ein spätgothischer Altar von A. Biesenhuber (München) zeichnet sich vor seinen Genossen durch guten Aufbau, maafsvolle Ornamentirung und edle Färbung aus. Die beiden einzigen Steinaltäre, ein romanischer (entw. von Prof. Romeis, ausgef. von der Akt.-Ges. Riefer in Riefersfelden) und einer in Rococo (von mehreren Münchener Meistern) sind für die gewählten Stilarten charakteristisch und erfreuen durch die herrliche Farbe ihres Marmors. (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Gedächtnissfeier für Kaiser Friedrich III. Seitens der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin wird eine Gedächtnissfeier für weiland Seine Majestät den in Gott ruhenden Kaiser und König Friedrich am 30. Juni d. J. Abends 7 Uhr in der Aula abgehalten werden. Der Zutritt zu der Feier erfolgt mittels Einlasskarten, welche im Sekretariat der Hochschule ausgehändigt werden.

Nord-Ostsee-Kanal — Kaiser-Wilhelm-Kanal. Im Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt war kürzlich mit Einstimmigkeit der Beschluss gefasst worden, Se. Majestät den Kaiser und König zu bitten, zum ewigen Gedächtniss an den hochseligen Kaiser Wilhelm dem Nordostsee-Kanal den Namen Kaiser-Wilhelm-Kanal beilegen zu wollen.

Auf das eingereichte Immediat-Gesuch ist jetzt eine Antwort ergangen, deren Inhalt erfreulicherweise dem Antrage des Zentral-Vereins entspricht, wenn auch fürs erste von einer Namens-Umänderung des Kanals Abstand genommen wird; sie lautet:

„Dem Vorstand des Zentral-Vereins theile ich auf Allerh. Befehl mit, dass S. M. der Kaiser und König die Eingabe des Vereins vom 12. April d. J. betr. die Bezeichnung des Nord-Ostsee-Kanals mit dem Namen „Kaiser Wilhelm Kanal" huldvoll entgegen genommen haben.

S. M. erblicken mit dem Verein in der vorgeschlagenen Namensverleihung ein geeignetes Mittel zur Bewahrung des Andenkens an des hochseligen Kaisers Wilhelm Majestät. Wenn S. M. gleichwohl zur Zeit davon Abstand genommen haben, dem Vorschlage des Vereins zu entsprechen, so ist dies geschehen, weil Allerhöchstdieselben im Hinblick darauf, dass die Arbeiten zur Herstellung des Nord-Ostsee-Kanals erst vor kurzem begonnen haben und die Vollendung des Baues erst nach einer Reihe von Jahren zu erwarten ist, die Beilegung eines anderen Namens an den Kanal gegenwärtig noch für verfrüht erachten. Der Reichskanzler."

Hamburgische Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889. In Hamburg wird im Jahre 1889 eine Gewerbe- und Industrie-Ausstellung abgehalten werden, welche dem besondern Zweck dienen soll, gleich nach dem Eintritt Hamburgs in den deutschen Zollverband einen Beweis für das Streben der gröfsten Handelsstadt Deutschlands zu liefern, auch auf dem gewerblichen und industriellen Gebiete eine bedeutsame Stellung zu erringen. Aufser Hamburgischer Staats-Angehörigkeit werden die Einwohner der Nachbarstädte Altona, Ottensen, Wandsbeck und Harburg zur Betheiligung eingeladen. Umfassen soll die Ausstellung u. a. alle Zweige der kunstgewerblichen und baukünstlerischen Thätigkeit, der schmückenden und vervielfältigenden Künste, der Nahrungs- und Genussmittel-Erzeugung, der chemischen Industrie, der Gewerbe-, Papier-, Boden-, Kautschuck-, Metall-, Holz-, Thon-, Glaswaaren- und Maschinen-Industrie, der Transportmittel, der wissenschaftlichen und musikalischen Instrumente, des Ingenieur-, Marine- und Unterrichtswesens, der Gesundheitspflege usw. Für die Eröffnung ist der 15. Mai 1889 in Aussicht genommen. Für hervor ragende Leistungen werden Auszeichnungen in 3 Stufen zur Vertheilung kommen.

Das Unternehmen ist bereits jetzt als gesichert anzusehen, da der Staat einen gut gelegenen Platz überwiesen hat und schon ein Gewähr-Fonds von 466000 M. gezeichnet worden ist. Weiter giebt eine ins Leben gerufene Ausstellungs-Zeitung Kunde von 10 Preisen, die für verschiedene Sonderleistungen von Einzelpersonen und Vereinen gestiftet worden sind.

Zum Schluss theilt die No. 1 der Ausstellungs-Zeitung das Wesentliche aus einem Preisausschreiben mit, welches zur Erlangung von Bauplänen bezw. zur Herstellung der Bauten erlassen worden ist. Für den skizzenhaft gehaltenen Entwurf des rd. 5000 qm grofsen Hauptgebäudes sind 800 bezw. 400 M. für den ebenso gehaltenen Entwurf zu der 3000 qm grofsen Maschinenhalle sind 400 bezw. 200 M. ausgesetzt. Mit den Entwürfen gleichzeitig sind Angebote für die Ausführung einzuliefern, desgl. Preise anzugeben, für welche der Unternehmer das oder die Gebäude nach Schluss der Ausstellung zurück zu nehmen sich verpflichtet.

Die Betheiligung an dem Wettbewerbe ist auf in Hamburg ansässige Architekten und Ingenieure beschränkt.

Preisaufgaben.

Der vom Verein für Eisenbahnkunde ausgesetzte Preis von 500 M. für die Bearbeitung der Preisaufgabe über die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken ist, wie uns mitgetheilt wird, nicht zuerkannt; dahingegen ist den eingegangenen beiden besten unter sich gleichwerthigen Lösungen der Betrag von je 400 M. gewährt worden. Der Verein hielt sich wegen Nichtertheilung des ausgesetzten Preises zunächst nicht für berechtigt, die Verfasser durch Eröffnung der den Arbeiten beigegebenen Couverts zu ermitteln, nachdem sich dieselben jedoch dem Verein gegenüber zu erkennen gegeben haben, erfolgt hiermit die Nennung der Namen derselben. Der Verfasser der Arbeit mit dem Wahlspruch „Sicherheit" ist der grofsherzogl. badische Bahningenieur Friedr. Stolz in Karlsruhe und der Verfasser der Arbeit „Nach Beobachtungen im praktischen Betriebe" der kgl. Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor, ständ. Hilfsarbeiter des Betriebsamtes Berlin des Direktions-Bezirks Erfurt, Rich. Kolle in Berlin.

Betheiligung an ausländischen Wettbewerben. Häufig schon sind wir in der Lage gewesen, gegen eine Betheiligung an Wettbewerbungen — namentlich solchen, die in überseeischen Ländern veranstaltet werden — uns auszusprechen. Sind auch in der Regel Zweifel an dem guten Willen der Veranstalter ausgeschlossen, so wird doch nur selten ein befriedigendes Ergebniss für hiesige Bewerber sich heraus stellen, einfach deshalb, weil die Grundlagen sowohl als die Handhabung des Wettbewerb-Wesens in fremden Ländern meist gänzlich andere als in Deutschland sind.

Dies voraus geschickt, nehmen wir heute von dem Inhalt eines „Eingesandt" Notiz, welches in der uns vorliegenden Nummer 531 des in Buenos Aires erscheinenden „Argentinischen Wochenblatts" sich findet. Der ungenannte Verfasser — ein dortiger Architekt — theilt darin mit, dass beschlossen worden sei, für die Lieferung von Plänen zum „Monumento de Mayo" einen Wettbewerb unter den Architekten der ganzen Welt auszuschreiben. Von „heimischen Künstlern dürfte kein einziger auf die Sache herein fallen", wohl aber möchten sich im Auslande Leute finden, die den guten Glauben besäfsen, durch Lieferung des besten Entwurfs Anspruch auf den 1. Preis zu gewinnen. Für solche sei u. a. mitzutheilen, dass in den argentinischen Preisgerichten der Regel nach keine Fachmänner säfsen und solche event. nur zugezogen würden, um ein fachliches Gutachten zu erstatten, welches Advokaten und Militärs zur freien Benutzung überlassen werde. Von besonderer Wichtigkeit seien persönliche Beziehungen; der Hr. Verfasser legt dies des Näheren an 2 Beispielen dar, in einer Weise, welche es uns fast verbietet, auf dieselben einzugehen. Noch in keinem einzigen argentinischen Wettbewerb sei korrekt verfahren worden, und dies könne auch nicht Wunder nehmen in einem Lande, wo den Architekten ein weit geringeres Maafs an allgemeiner Achtung als anderwärts zugewendet werde.

So etwa unsere Quelle! Wir wollen, um Missverständnissen vorzubeugen, nicht unterlassen hinzu zu fügen, dass ein etwas weniger heftiger Ton, als der angeschlagene und Namensunterschrift des „Eingesandt" die Wirkung desselben vermehrt haben würde.

Personal-Nachrichten.

Mecklenburg-Strelitz. Landbaumeister Rahne in Neustrelitz ist zum 1. Juli d. J. in den Ruhestand versetzt.

Württemberg. Ob.-Brth. v. Martens b. d. Ministerial-Abth. f. d. Strafsen- u. Wasserbau ist, unter Verleihung von Titel und Rang eines Baudirektors in den Ruhestand versetzt.

Hierzu eine Bild-Beilage: Der neue Festsaal der Museums-Gesellschaft in Tübingen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Google

Berlin, den 4. Juli 1888.

Ausstellung der Entwürfe für eine neue evangelische Kirche in Köln.

Durch die Vermehrung der Mitglieder der evangelischen Gemeinde, welche bis jetzt auf zwei Kirchen in der Altstadt angewiesen ist, sah sich das Presbyterium veranlasst, der Errichtung einer neuen Kirche näher zu treten und eine Bewerbung zur Erlangung von Entwürfen auszuschreiben. Als Bauplatz wurde, bei dem Mangel geeigneter Plätze in der Altstadt und um den in der Neustadt wohnenden zahlreichen Mitgliedern der Gemeinde gerecht zu werden, ein an der Herwarthstraſse gelegener ausgewählt, auf welchem sich das zu errichtende Bauwerk, von dem an hervor ragender Stelle der Neustadt liegenden Kaiser Wilhelm-Ring aus gesehen, prächtig darstellen wird. Es ist dies der erste der im Bebauungsplan der Neustadt für Kirchenbauten vorgesehenen 6 Plätze, der dem Neubau eines Gotteshauses dienen wird.

Dass dieses ein der glanzvollen Entfaltung der Neustadt würdiger Bau werden wird, darf nach dem Ergebniss der Bewerbung als gesichert voraus gesetzt werden.

Das ausführliche und klare Programm schrieb 1200 Sitzplätze und auſserdem besondere Plätze für etwa 16 Mitglieder des Presbyteriums vor; die Gesammtkosten des in Tuffsteinverblendung mit Verwendung von Sandsteinen zu errichtenden Baues sollen ausschlieſslich der innern Ausstattung für Orgel, Sitze, Kanzel, Glocken, Bemalung und Heizung 300000 *M.* nicht übersteigen.

Die aufgrund des Programms bearbeiteten 9 Entwürfe sind vom 15. Juni ab im städtischen Museum ausgestellt, leider ohne, wie dies sonst üblich ist, die preisgekrönten Arbeiten zu bezeichnen. Es ist auffallend, dass die dankbare Arbeit nicht mehr Bewerber gefunden hat; wahrscheinlich ist der Grund darin zu suchen, dass die Gröſse des Maaſsstabes 1 : 75 und die Forderung der Verpflichtung, auf Verlangen der Gemeinde den Bau nach Anschlag und Zeichnung zur Gesammtsumme des Anschlages und zu den Einzelpreisen zu übernehmen, für viele Architekten zu unbequem war.

Bezüglich der Grundriss-Anlage findet man in 7 Entwürfen die Kreuzform mit mehr oder weniger stark vortretendem Querschiff angewandt; 1 Entwurf zeigt einen achteckigen Zentralbau mit 7 Nebenabsiden und kurzem Langhaus, der 9. Entwurf versucht mit Umgehung der Kreuzform einen rechteckigen Saal dem Bedürfniss anzupassen. Bei allen ist der Gedanke mit mehr oder weniger Geschick durchgeführt, die Gemeinde dem Altar und der Kanzel möglichst nahe zu bringen und namentlich den Blick auf letztere den meisten Plätzen zu sichern.

Wie bereits in dieser Zeitung mitgetheilt, hat das Preisgericht, dessen techn. Mitglieder die Hrn. Geh. Oberbaurath Adler, Prof. Ewerbeck und Stadtbaumeister Stübben waren, die Arbeit von Hartel & Neckelmann („Wills Gott") mit dem 1. Preise von 2500 *M.* ausgezeichnet und für die gleichartigen Arbeiten von Wiethase („15. Jahrh.") und von Wendeler (Kölner Wappen mit Inschrift „Salve") 2 gleiche Preise in Höhe von 1500 *M.* bei dem Presbyterium befürwortet. Nach einer mir gewordenen Mittheilung ist noch keiner der Pläne zur Ausführung bestimmt.

1. Non omnis moriar. Dem rechteckigen Saale, der durch Pfeiler in 3 Schiffe mit einer mittleren breiteren Vierung zerlegt ist, legen sich ein Thurm und seitlich 2 Treppen-Thürmchen vor. Das Mittelschiff schrägt sich nach der Orgelempore und nach dem platt geschlossenen Chor zu ab, welches letztere den Altar und hinter demselben in der Hauptaxe des Raumes die Kanzel aufnimmt. Hinter dem Chor ist eine lang gestreckte Sakristei angeordnet. Wenn auch den Grundrissanlagen mit den zweckmäſsigen Eingängen und Treppen als ein Versuch einer Saalkirche für das Bedürfniss der evangelischen Gemeinde als praktisch zu bezeichnen ist, so ist die vorherrschend in Renaissance-Formen gehaltene formale Durchbildung nicht gelungen. Unter den Emporen befinden sich kleine Fenster, wie für kellerartige Räume bestimmt, an den oberen Fenstern sind hässlich wirkende Theilungen und an den Portalen, Thürmen usw. plumpe Ausbildungen, welche sehr wild und nicht durchgearbeitet in die Erscheinung treten. Auch die Choransicht mit dem flach geschlossenen Chor und der lang gestreckten Sakristei wirkt ungünstig. Im Innern ist die Höhe nicht genügend entwickelt und sind die Verhältnisse erdrückend.

2. Deo soli. Der achteckige Kuppelbau mit vorgelegtem kurzen Langhaus leidet an dem Mangel, dass die Benutzung der Emporen-Sitze, welche in den in der Queraxe liegenden Absiden angebracht sind, sowohl von den vordern, als auch von den hintern Eingängen aus sehr erschwert ist. Die in der Hauptaxe liegende Altarnische mit dahinter befindlicher Sakristei ist in der äuſsern Erscheinung nicht genügend betont und unterscheidet sich von den übrigen Absiden nicht, so dass die mit Kuppeln bedeckten Räume sowohl in der geometrischen Ansicht als auch in der Perspektive zu schematisch wirken. Es würde der Choransicht von entschiedenem Nutzen gewesen sein, wenn die Altarnische, als die bedeutsamste, auch im Aeuſsern als solche hervor gehoben worden wäre, wie dies z. B. an der romanischen Zentralkirche St. Marie zu Brüssel durch einen thurmartigen Aufbau geschehen ist. Die Anbringung der Fenstergesimse in gleicher Höhe mit dem durchlaufenden Dachgesims wirkt ungünstig.

In der Frontansicht ist eine ziemlich nackte Vorhalle flankirt von 2 hohen, mit achtseitigem Aufbau und Kuppel bekrönten Treppenthürmchen. Dieser Theil ist noch am besten gelöst, während die Längenansicht, auſser der oben angegebenen gleichen Behandlung aller Absiden, eine schlechte Verbindung der Frontthürme mit dem Kuppelbau durch eine nackte Balustrade zeigt. Der Kuppelunterbau ist, wie auch die Mauern der Absiden, scheinbar zu schwach konstruirt. Wenn auch in den 8 Ecken stärkere Pfeiler, welche nach unten durch Strebepfeiler verstärkt, angebracht sind, so erscheint doch die zwischenliegende Mauer mit den frei vortretenden Säulen zu schwach und nicht genügend, dem Druck der Kuppel Widerstand zu leisten. Der obere Abschluss der Kuppel, die Laterne, ist nicht glücklich gelöst, da die weit vortretenden Säulen und geringen, zwischenliegenden Durchbrechungen keine Durchblicke gestatten, sondern als eine zusammen hängende Masse erscheinen würden. In der Ausbildung haben viele Motive Verwendung gefunden, welche nicht zu dem Charakter des Gebäudes passen.

3. Kreis mit Kreuz. Der Entwurf ist in der Anlage und Durchbildung sehr unreif. Die Axentheilung ist zu gering, wodurch sich im Innern viele Stützen und im Aeuſsern nahe zusammen liegende Strebepfeiler ergeben, deren hoch über das Dachgesims reichende Fialenbekrönungen sehr unruhig wirken; auch ist das glatt geschlossene Querhaus nicht besonders betont. Die Frontansicht mit Mittelthurm und 2 hoch reichenden seitlichen Treppenthürmchen wirkt zu massig. Der Maaſsstab der Zeichnungen ist kleiner als vorgeschrieben.

4. Fiat aedes pacis. Der Entwurf verstöſst durch Beigabe einer kleinen Perspektive gegen das Programm. In der Anlage des Grundrisses ist der Zugang zu den vordern Emporen nicht gut; der halb achteckigen Altarnische ist ein korridorartiger Raum angefügt, der — etwas unwürdiger Weise — als Sakristei bezeichnet ist. Hinter derselben ist eine halb achteckige Taufkapelle angeordnet. Die flach geschlossenen Querschiffe treten weit vor und wirken im Innern nebst der kahlen Ausstattung des Langhauses sehr dürftig. In dem Aufbau zeigt sich, als einzige unter allen Arbeiten, das breite Mittelschiff hoch geführt; zwischen den weit vortretenden Strebepfeilern, die mit Bogen den Schub der Gewölbe auffangen, sind schmale, niedrige Seitenschiffe angeordnet. Auch den Chor stützen weit vortretende Strebepfeiler und Bogen, zwischen denen die Korridor-Sakristei eingebaut ist. Die Durchbildung ist sehr matt und dürftig gehalten.

5. Hexagramm. In dem Grundriss zeigt dieser Entwurf halb achteckige Querschnitts-Abschlüsse und desgl. Chor; hinter den, den Uebergang von der, mit reichem Sterngewölbe überdeckten Vierung zum Chor vermittelnden Abschrägungen sind Treppenthürmchen für die Emporen angeordnet. Den diagonal liegenden Chorseiten sind polygonale Seitenbauten angefügt, welche wohl im Aeuſsern in Verbindung mit dem polygonalen Schluss der Querarme eine lebhafte Gruppirung bilden, jedoch insofern gegen das Programm verstoſsen, als einer derselben als „disponibel" bezeichnet ist. Die oben erwähnten Treppenthürmchen bilden zugleich den Durchgang zu dem Abendmahltisch, was der Handlung unwürdig ist. Dem Langhaus ist ein Thurm vorgelegt, in welchem sich schmale, schlecht beleuchtete Zugänge zu den Treppen finden; die Treppenhäuser sind aber als achteckige Thürmchen ausgebildet. Das Innere, welches wenige Stützen aufweist, ist sehr einfach, ja dürftig ausgebildet, im Gegensatz zu dem Aeuſsern, an welchem namentlich die Choransicht durch die Wimperge über den Fenstern der Altarnische und des Querhauses, sowie durch die sich an diesen Theilen und den Treppenthürmchen hinziehende Zwerggalerie und viele horizontale Gliederungen eine unnöthige Häufung von architektonischen Motiven aufweist. Ueber der Vierung ist ein schlanker Dachreiter angeordnet. An dem quadratischen Hauptthurm wird der Uebergang vom Quadrat zum Achteck durch mächtige, reiche Fialen mit zwischenliegenden Galerien vermittelt. Konstruktiv dürften Bedenken wegen der schwachen Mauern erhoben werden, auch sind keine Dach-Konstruktionen angegeben.

6. Colonia. Dieser, neben den gekrönten Plänen als bester zu bezeichnende Plan, der ein hoch entwickeltes dreischiffiges Langhaus von schönen Verhältnissen, halb achteckigen Chor und flach geschlossenen Querflügel hat, verfügt über gute seitliche Eingänge mit Vorhallen zu den Seitenschiffen und über zweckmäſsige Treppen. Im Langschiff sind keine Fenster unter den Emporen angebracht, sondern nur im Querhause, so

Google

dass die Beleuchtung unter den ersterwähnten Emporen mangelhaft sein wird. Das Aeufsere des Querschiffes tritt dominirend auf durch grofse reiche Maafswerk-Fenster mit darüber angebrachtem Giebel, über welchen mit parallelen Seiten ein zweiter Giebel als Dachabschluss sich erstreckt. Diese Häufung wirkt im Gegensatz zu dem einfachen, zu dürftigen Thurm nicht günstig.

7. Kölnisches Wappen mit Inschrift „Salve". Eine reife, durchdachte, mit voller Liebe in schönen, kräftigen Zeichnungen behandelte Arbeit des bekannten Gothikers Wendeler, der wohl den einzigen Fehler gemacht hat, die etwas weit vortretenden Querschiffsflügel mit nackten, ungegliederten Mauern zu versehen. Dieselben wirken im Innern, neben dem reichen Bild, welches die Choransicht mit Altar und Kanzel bietet, befremdend, wie sie ebenfalls die äufsere Choransicht nachtheilig beeinflusst haben. Der Grundriss ist mit den leicht orientirenden, praktisch angebrachten Haupt- und Seiten-Eingängen und guten Treppen als eine sehr gute Lösung zu bezeichnen. Die Querschiffe sind flach, der Chor ist halb achteckig geschlossen; hinter ersteren liegen Vorhallen, welche zu kreisförmigen Treppenthürmchen führen; links an den Chor schliefst sich die rechteckige Sakristei. Die in mächtiger Höhen-Entwickelung durchgeführte Innenansicht bietet aufser der erwähnten Chorpartie eine weitere schöne Ansicht gegen die Sänger- und Orgelbühne hin, welche hoch über der durchlaufenden Empore angeordnet, von anziehender Wirkung ist — nach m. E. günstiger wie bei „Wills Gott", wo diese Galerien zu nahe auf einander folgen.

Die ganze Durchbildung in reichster Hochgothik, schön getheilten Maafswerk-Fenstern, besonders betontem Querhaus mit mächtiger Maafswerk-Rose, Zwerggallerie als Abschluss des Chors, klar gegliedertem Thurm, dessen Uebergang aus dem Quadrat in's Achteck durch 4 Nebenthürmchen hergestellt ist, lässt den Wunsch aufkommen, diese prächtige Arbeit, welche jeder Stadt zur Zierde gereichen würde, in die Wirklichkeit übertragen zu sehen.

8. 15. Jahrhundert. Der Zufall fügt es, dass die drei Sieger in verschiedenen Perioden des gothischen Stiles arbeiteten; Wiethase deutet durch sein Kernwort die spätgothische Durchbildung an, während Hartel & Neckelmann frühgothische Formen anwandten. Dieses Nebeneinander der 3 besten Pläne in verschiedenen Stilgewanden ist überaus anziehend. — In dem vorliegenden Plane ist der räumlich schön gegliederte Innenraum ausgezeichnet durch das mittlere, achteckige, reiche Sterngewölbe in mächtigen Abmessungen, dessen Felder mit denen des Langschiffes organisch zusammen gehen, während der Anschluss an den Triumphbogen recht glücklich gelöst erscheint. Das Querschiff tritt, wie bei dem vorher gehenden Entwurf weit vor, es wirkt jedoch in der Innen-Ansicht nicht so nackt, da im Schnitt Fenster zur Unterbrechung der Wandflächen angebracht sind, die allerdings im Grundriss vermisst werden und auch in der Choransicht wiederum anders gezeichnet sind, da hier nicht einmal Rücksicht auf die zu den Emporen führenden Thüren genommen ist. Nicht klar gelöst sind die Vorhallen an der Thurmseite und die Altarnische mit Nebenräumen an der Chorseite. Dem kurzen Langschiff sind vorgelegt eine nach aufsen vortretende, aus 3 Bogen-Oeffnungen bestehende Vorhalle und hinter dieser als Thurmhalle 2 lang gestreckte schmale Vorhallen, deren mittlere Theilung in dem Schnitt nicht ersichtlich und anscheinend auch nicht nothwendig ist. Die ganze Choranlage mit Nebenräumen ist aus einer grofsen Zahl im Grundriss und Aufriss sehr unruhig wirkender Theile, deren Nothwendigkeit nicht einzusehen ist, zusammen gesetzt; dieselben stechen eigenthümlich gegen den grofsen schönen Innenraum ab. Die Thurmansicht ist sehr malerisch durchgebildet; unten rechteckig geht die Masse oben in's Quadrat über. Der Uebergang ist in der 3. Thurmlage durch Balkone gebildet, welche an sich nicht berechtigt sind, jedoch ein schönes, die Seitenansicht sehr belebendes Architekturbild geben. Der Thurm ist bekrönt durch eine achteckige Haube mit darüber errichteter schlanker Spitze — eine sehr originelle und schöne Lösung, welche selbst in dem Gesammt-Bilde einer an Thürmen reichen Stadt wie Köln hervorragend wirken würde. Leider steht damit die Seitenansicht nicht im Einklange und wirkt durch die verschiedene Abstufung in der Höhenlage der Dachgesimse und der Fenster unruhig; auch ist die Durchführung der Galerie an dem Dachgesims des Chors und der Querschiff-Flügel eintönig. In der mit mächtiger Höhen-Entwickelung gebildeten Innenansicht erscheint die Orgelempore zu hoch hinauf gerückt. — Die Ansichten und Perspektiven sind in musterhafter Federzeichnung ausgeführt.

9. Wills Gott. Die Erfahrungen der Verfasser auf dem Gebiete des Kirchenbaues sind so reiche, dass ein zweckmäfsig angeordneter Grundriss, in Verbindung mit den das Einhalten der vorgeschriebenen Bausumme ermöglichenden Formen von vorn herein angenommen werden muss. Dies ist denn auch der Fall. Die Zugänge in der Thurmfront sind zweckmäfsig, wenn auch die Treppen theilweise eine gröfsere Breite haben müssten; das Innere zeigt schöne Verhältnisse in der Höhen-Entwickelung und eine reiche Ansicht gegen die Orgel-Empore, welche vielleicht noch gewinnen würde, wenn sie höher über der durchgeführten Empore angebracht wäre.

Die schwach vortretenden Querschiffs-Flügel sind flach geschlossen; eine Abschrägung vermittelt den Uebergang von der Vierung zu dem ebenfalls schwach geschlossenen Chor, welcher sowohl im Innern wie im Aeufseren etwas eintönig wirkt. Dieselbe Abschrägung ist an der Thurmseite angebracht und ist hier durch die Durchbrechung der Abschrägung ein interressanter Durchblick bis in die neben dem Thurm liegenden Räume geschaffen. Seitlich vom Chor sind mit grofsem Anfwand symmetrische Zugänge zu der in der Hauptaxe liegenden Sakristei angeordnet, welche in der Mitte noch zu achteckigen Räumen erweitert sind. Die Längen-Ansicht wirkt durch die gleiche Behandlung der Fenster im Lang- und im Querhaus sehr einheitlich; das letztere ist durch mächtige Giebel besonders hervor gehoben. Originell ist die Entwickelung des Dachreiters am Ende des Langhauses aus der Chor-Abschrägung, wahrscheinlich würde jedoch die herkömmliche Anordnung des Reiters über der Vierung besser wirken.

Die Thurm-Ausbildung ist schlicht gehalten; als Uebergang aus dem Quadrat ins Achteck sind zwischen Giebel vier Eckthürmchen vorgesehen, welche unten baldachinartig durchbrochen und von je 2 Säulchen getragen sind; es ist fraglich, ob diese Ausbildung mit den auf den Ecken des Unterbaues auf Postamenten angebrachten Thiergestalten günstig wirken würden. Sieht man von diesen Punkten ab, so erfreut der in den Ansichten und in der Perspektive farbig, in flotter Manier behandelte Entwurf durch seine klare ungekünstelte Anordnung und einheitliche Durcharbeitung, die der ehrenvollst bekannten Meister würdig ist.

Zum Schluss spreche ich die Hoffnung aus, einem der drei Sieger möge der Auftrag zur Ausführung des Bauwerks ertheilt werden, da jedem derselben reiche Praxis und tüchtiges Können zur Seite stehen. M. F.

Die unterirdische Entwässerung der Stadt Stralsund.

Schon im Jahrgange 1868 der Deutschen Bauzeitung habe ich einige Bemerkungen über die derzeit begonnene Entwässerung Stralsunds veröffentlicht. Seit jener Zeit ist die Arbeit allmählich weiter geführt und bis zum Jahr 1885 im wesentlichen beendigt worden; auf die erst theilweise durchgeführte Entwässerung der Vorstädte ist in Folgendem nicht gerücksichtigt.

Die Länge der ausgeführten Siele beträgt 14 919^{m}; davon sind 3043^{m} in Mauerwerk ausgeführt und 1649^{m} besteigbar; an Röhrensielen sind 11 743^{m} vorhanden, mit Durchmessern von 15 bis 61^{cm}. In der Nähe der Ausmündungen, auf frisch geschüttetem Boden, bestehen einstweilen noch 133^{m} in hölzernen Gerinnen.

Das entwässerte Gebiet enthält 71,08^{ha}; auf 1^{ha} kommen 210^{m} an Sielen. Sämmtliche Grundstücke sind derartig angeschlossen, dass aus ihnen kein Wasser auf die Strafse gelangt. Wasser-Abtritte sind in der überwiegenden Zahl aller Grundstücke freiwillig angelegt; für den in Rest verbliebenen fünften Theil derselben ist zur Beseitigung der Gruben jetzt eine Frist gesetzt. Eine kleine Anzahl beweglicher Behälter besteht noch und wird geduldet.

An Unterhaltungs-Kosten sind in den letzten drei Jahren für 1 Meter durchschnittlich 5,51 Pfennige verwendet, einschliefslich einiger durch Hausbesitzer verschuldeten Ausgaben.

Die gesammten Neubaukosten haben bis jetzt 423 361,96 M. betragen, oder durchschnittlich 6012,58 M. für jedes Hektar, einschliefslich aller Nebenanlagen und der wiederholten Instandsetzung des Strafsen-Pflasters; das Meter kostete also durchschnittlich 28,38 M. Die Kosten für Beseitigung alter Entwässerungs-Gräben nebst Schadloshaltung der Hausbesitzer sind hierbei mit mehr als 35 000 M. hinzu gerechnet.

Die beiden Stammsiele münden nahe bei einander in das Binnenwasser der Ostsee, welches hier eine Breite von 2,5^{km} hat, an beiden Enden mit der See in Verbindung steht und ohne Nachtheil die Abflüsse aufnehmen kann; letztere kommen übrigens auch der Fischzucht zu statten.

Der Weg, welchen die Abflüsse bis zur Mündung zurück zu legen haben, ist nur kurz; je nach der Richtung des Windes und der Strömung macht sich die Verunreinigung des Wassers bei den Ausmündungen daher bemerklich und ist für das gröfsere Stammsiel seit einigen Jahren ein Kothfang angelegt worden. Das Wasser muss durch ein Sieb fliefsen, dessen kreisrunde Löcher einen Gesammt-Querschnitt von 2,44^{qm} haben; behufs Räumung des Niederschlages ist die Einrichtung in zwei Hälften zerlegt, deren eine während der Reinigung der andern im Betriebe bleibt. Eine Probe hat ergeben, dass im Sommer etwa 18 Prozent des Niederschlages aus schweren Sinkstoffen bestehen; die tägliche Gesammtmenge ist zu 460^{l} ermittelt; die Menge der vor Anlage dieses Kothfanges alljährlich in das Binnenwasser gelangten Sinkstoffe wird also etwa betragen haben $0{,}18 \times 0{,}460 \times 365$ oder rund 30^{cbm}. Indessen enthält der Niederschlag während des Frostes keinen Sand und ermäfsigt sich daher bei einer Dauer des Winters von zwei Monaten die ermittelte Menge bis auf 25^{cbm}. Die Beseitigung des stark ausgewässerten Koths hat bisher keine besondere Schwierigkeiten verursacht; die Messung des Niederschlages

Google

gewährt eine sichere Kontrolle über die Leistung der Einrichtung.

Die Beseitigung der Gruben in der Stadt ist in den letzten Jahren thunlichst gefördert, indessen absichtlich nicht übereilt worden; die Bürgschaft für eine gute Ausführung liegt vorzugsweise in der Tüchtigkeit der Unternehmer und in der Gewährung ausreichender Fristen. Ich kann nur rathen, bei solchen Arbeiten auf diese beiden Grundlagen des Gelingens zu achten, so viel auch zu einer Ueberstürzung gedrängt werden möge.

Zu den obigen Bemerkungen werde ich veranlasst durch einige Andeutungen des Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation über die Entwässerung der Stadt Stralsund vom 21. Dezember 1881.

Trotz der gewünschten „sorgfältigen Ueberwachung" sind dennoch Zweifel über die solide Ausführung von Haus-Einrichtungen keineswegs ausgeschlossen, wie z. B. der Bericht der Aeltesten der Kaufmannschaft in Berlin für das Jahr 1884 beweist. Dagegen glaube ich mit den angegebenen Mitteln auch ohne kleinliche Ueberwachung aller Einzelheiten erreicht zu haben, dass in Betreff der hiesigen Haus-Einrichtungen derartige Zweifel nicht aufkommen werden.

Stralsund, im Juni 1888.

Stadt-Baumeister v. Haselberg.

Vermischtes.

Technikum Hildburghausen. Diese Fachschule für Maschinen-Techniker, Baugewerks- und Bahnmeister hat sich aus kleinen Anfängen im gegenwärtigen 12. Schuljahre zu einer stattlichen, von 263 Schülern besuchten Anstalt entwickelt. 149 Schüler sind aus dem Königreich Preufsen, 46 aus den übrigen deutschen Staaten, 62 aus dem Herzogthum Meiningen und 6 aus dem Auslande; 2 aus Oesterreich, 1 aus Ungarn und 3 aus der Schweiz. —

Das Unterrichtsgeld ist sehr niedrig, auf nur 75 M. für das Halbjahr bemessen. Die Anstalt erfreut sich staatlicher und städtischer Unterstützung: das Staatsministerium hat derselben seine Anerkennung in folgendem Schreiben ausgesprochen: „Wir haben mit lebhaftem Interesse von dem Wachsthum der Anstalt Kenntniss genommen, und verfehlen nicht unserer Befriedigung hierüber Ausdruck zu geben, unter besonderer Anerkennung der umsichtigen, auf stete Erweiterung und Verbesserung des Lehrplans bedachten Leitung der Anstalt, und des guten Erfolges der dort wirkenden Lehrkräfte, so dass mit dem Ansehen auch die Schülerzahl der gedachten Anstalt von Jahr zu Jahr wächst."

Neue Auflage der Uebersichts-Karte der Eisenbahnen Deutschlands. Die zum Preise von 5 M. durch die K. Hof-Buchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin S.W. Kochstr. 68/70 zu beziehende Karte hat gegen das Vorjahr durch Aufnahme der neu eröffneten Linien und Stationen sowie der inzwischen durch Landesgesetze oder durch Konzessionen zum Ausbau genehmigten und der zur Herstellung aus Staatsmitteln in Aussicht genommenen Eisenbahn-Projekte eine Erweiterung erfahren. Aufserdem sind die zu Bahnen untergeordneter Bedeutung erklärten bisherigen Hauptbahnen und die in Hauptbahnen umgewandelten bisherigen Bahnen untergeordneter Bedeutung in entsprechend veränderter Form zur Darstellung gebracht worden. Es ist ferner zu bemerken, dass in der Karte sämmtliche Eisenbahn-Stationen sowie die Entfernungen und stärksten Neigungen zwischen den einzelnen Knotenpunkten der Bahnlinien Aufnahme gefunden haben.

Die Wasserstände im Bodensee. Ueber die Wasserstände im Bodensee bringt der „Württ. Staats-Anzeiger" eine Notiz, welche für weitere Kreise von Interesse ist. Es wurde in letzter Zeit wiederholt als ungewöhnlich bezeichnet, dass der See immer noch steige. Es ist nun eine Erfahrungssache, dass der See in den Monaten Juni und Juli in Folge der Schneeschmelze im Gebirge in der Regel seinen höchsten Wasserstand hat; in den Jahren 1880, 1881, 1882, 1885 und 1886, in welchen er im Juni aufserordentlich niedrig war, wuchs er ausnahmsweise bedeutend im Herbst infolge anhaltender Regengüsse. Im verflossenen Winter fiel ungewöhnlich viel Schnee, der in den warmen Tagen des April schon zum grofsen Theil zum Schmelzen kam, es wuchs deshalb der See während des April, des schönen Mai und Juni beständig. Am 1. April d. J. zeigte der Pegel 3,17 m über dem Nullpunkt; am 1. Mai 3,81 m, am 1. Juni 4,43 m, am 15. Juni 4,78 m. Die Wasserstände der letzten 12 Jahre waren folgende:

1876	am	15. Juni	5,56 m;	höchster Stand	5,63 m	am	17. Juni
1877	„	„	5,13 „	„ „	5,28 „	„	20. „
1878	„	„	5,02 „	„ „	5,03 „	„	7. „
1879	„	„	4,90 „	„ „	5,23 „	„	13. Juli
1880	„	„	3,84 „	„ „	4,53 „	„	29. Okt.
1881	„	„	3,80 „	„ „	4,60 „	„	10. Sept.
1882	„	„	3,81 „	„ „	4,46 „	„	5. Okt.
1883	„	„	4,71 „	„ „	4,75 „	„	15. Juli
1884	„	„	3,80 „	„ „	3,86 „	„	29. „
1885	„	„	3,77 „	„ „	4,05 „	„	4. Okt.
1886	„	„	3,90 „	„ „	4,20 „	„	1. Sept.
1887	„	„	4,09 „	„ „	4,09 „	„	15. Juni
1888	„	„	4,78 „	„ „			

Dazu ist noch zu bemerken, dass noch viel Schnee im Gebirge liegt und daher weiteres Wachsen des Sees in Aussicht zu nehmen sein wird.

Einrichtungen zur Meldung des Erwachens Scheintodter. Zu der betr. in No. 45 veröffentlichten Anfrage gehen uns folgende Mittheilungen zu:

I.

In Wien besteht in der Leichenhalle des Zentral-Friedhofes seit einigen Jahren eine Einrichtung, bei der die Hand der Leiche auf ein Metalldreieck gelegt wird, welches mit kleinen Spitzen versehen ist, um das Abrutschen zu verhindern. Dieses Metalldreieck ist durch einzelne verstellbare Halter so an dem Gerüst des Leichenstandes befestigt, dass bei der geringsten Bewegung der Hand eine Kante des Dreiecks mit einer anderen, metallischen Platte, welche an einem zur Seite des Leichenstandes aufgestellten Pfosten hängt, in Berührung kommt, wodurch dann ein elektrischer Strom geschlossen bezw. eine Alarmglocke im Wärterzimmer in Thätigkeit versetzt wird; aufserdem macht ein in dem Stromkreis eingeschaltetes Klappentableau die Nummer des betr. Leichenstandes kenntlich. Dieser Apparat ist von der Firma Egger in Wien hergestellt.

Auch in den Leichenkammern der einzelnen Pfarrbezirke, sowie in dem Leichenhaus des allgemeinen Krankenhauses in Wien sind Vorkehrungen, welche demselben Zwecke dienen, vorhanden, nur sind dieselben etwas ursprünglicher als die beschriebene, indem der Leiche ein Metallring an den Mittelfinger einer Hand gesteckt wird; bei geringer Bewegung setzt der mit einem elektrischen Draht verbundene Metallring ein Läutewerk in Betrieb.

Hier in Berlin befindet sich auf einem Begräbnissplatz in der Belle-Alliance Strasse eine Anstalt mit der Aufschrift „Zur Rettung Scheintodter." Eine mechanische Vorkehrung ähnlich der an letzter Stelle beschriebenen, nur dass an alle Finger und Zehen Metallringe gesteckt wurden, war auch hier vorhanden, ist aber schon seit Jahren wieder aufser Betrieb gekommen, auch ist der Apparat zum grofsen Theil zerstört.

Auf der Berliner Hygiene-Ausstellung 1883, war von A. R. Straufs in Schweidnitz ein Sarg ausgestellt, der mit einer Vorkehrung ausgestattet war, durch die das Erwachen Scheintodter der Umgebung gemeldet wurde. Eine ähnliche Anlage bezeichnet mit „Karl Redl's Rettungssarg" ist auch in der Leipziger Illustrirten Zeitung No. 2306 (17. September 1887) beschrieben. H. W—n.

II.

Eine elektrische Anlage zu Meldungen bei Scheintod ist im Leichensaale des hiesigen Friedhofes im Jahre 1866 von mir ausgeführt worden. Die Einrichtung ist folgende: Ueber jedem der 16 Standplätze für Leichen ist an der Decke ein Apparat-Kästchen angebracht, von welchem ein Zug herunter geht, welchen die Leiche in die Hände bekommt, so dass die geringste Bewegung derselben hinreicht, den in der Wohnung des Friedhof-Verwalters befindlichen Alarmapparat in Thätigkeit zu setzen und zwar so lange, bis im Leichensaale wieder abgestellt wird; ein gleichzeitig an oben benanntem Kästchen fallender Zeiger giebt diejenige Stelle an, von welcher der Impuls ausging.

Die Leichen bleiben in der Regel 3 Tage im Leichensaale stehen. Ein Scheintod ist seit Bestehen obiger Einrichtung nicht vorgekommen; dessen ungeachtet hat der Apparat sich als sehr empfindlich erwiesen, indem derselbe schon einige mal in Thätigkeit getreten ist, wenn aufgetriebene Leichen anfingen einzusinken.

Mainz, 11. Juni 1888.

J. R. Kerz, Elektriker, Stiftstrafse 3.

Dauernde Ausstellung für Industrie und Handel des bayerischen Gewerbe-Museums zu Nürnberg. Im Jahre 1886 ist die Dauer-Ausstellung des genannten Instituts, welche vorwiegend dem Zwecke einer Lehrmittel-Sammlung entsprach, in die erweiterte Form einer dauernden Ausstellung für Handel und Industrie übergeführt worden. Diese neue Form soll nach II. der darüber erlassenen „Bestimmungen" den Verkehr zwischen Erzeugung und Verbrauch und damit den Absatz der Gewerbe und Fabriken erleichtern und Verbesserungen und Fortschritte in der Erzeugung anregen. Für die Aufnahmefähigkeit eines Gegenstandes sind keine andern Grenzen gezogen als der Raum und die Entscheidung des Bayerischen Gewerbemuseums. Gegliedert ist die Ausstellung in 3 Hauptgruppen: 1. Grofs- und Kleinindustrie, Kunst- und Kleingewerbe; 2. Industrie- und Gewerbe-Erzeugnisse für den Handel, namentlich den Ausfuhrhandel; 3. Ausstellung im ethnographischen Sinne, mit Handelsmuseum.

Ueber den Fortschritt, den die eigenartige Einrichtung schon bald gemacht hat, giebt ein in der 1. Hälfte des Jahres 1887 veröffentlichter Katalog Anhaltspunkte: Aus demselben ist zu entnehmen, dass bereits damals die Zahl der Aussteller über 100 betrug und diese Aussteller theilweise mit grofsen Mustersammlungen sich eingefunden hatten. Selbstverständlich trägt die Ausstellung eine ziemlich starke Lokalfarbe; doch

Google

sind auch zahlreiche Gegenstände aus allen Theilen Deutschlands darin vertreten.

Monte Generoso-Bahn. Diese sehr bemerkenswerthe Bergbahn-Anlage am Südabhang der Alpen, welche eine Zahnradbahn nach System Abt ist, geht von der Gotthardbahn-Station und Dampfer-Landestätte Capolago am Südende des Luganer Sees aus und führt auf den Gipfel des Monte Generoso.

Die Bahn wird 8510 m Länge erhalten und einen Höhenunterschied von 1368 m überwinden (Arth-Rigibahn 1329 m, Vitznau-Rigibahn 1310 m Höhenunterschied).

Die Thalstation der geplanten und nun zur Ausführung gelangenden Monte Generoso-Zahnradbahn liegt auf 277 m Meereshöhe neben dem Bahnhof Capolago. Nach 2414 m Entfernung erreicht die Bahn bei 708 m Meereshöhe die erste Zwischen-Station San Nicolao und dann mit 5800 m Entfernung vom Ausgangspunkt im Thale die 2. Zwischenstation Albergo in 1222 m Meereshöhe. Die Aussicht von hier ab, sowie schliefslich von der auf 1695 m Meereshöhe liegenden Kuppe des Monte Generoso ist sowohl gegen die Alpen hin als auch über die lombardische Ebene weg grofsartig prächtig, und sie erklärt ausreichend das Interesse, welches sich in der Beschaffung von 2 000 000 Frcs. Bankapital zu erkennen giebt.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu bildlichem Schmuck von Patent-Rollschutzwänden. Der Kunstgewerbe-Verein zu Hannover hat ein Preisausschreiben erlassen, wonach zur Erlangung von Entwürfen zur Bemalung der Patent-Rollschutzwände der Firma Davids & Co. zusammen 3 Preise von bezw. 300, 200 und 100 M. ausgesetzt werden, mit Einlieferungstermin zum 6. Septbr. d. J.

Es handelt sich um Bemalung von aus Holzstäbchen meist in der Gröfse von 1,75 m Höhe und Länge von 2,5—3,0 m hergestellten rollbaren Schirmwänden, die im Innern von Gebäuden, wie desgleichen im Freien vielfach benutzt werden. Die Oelfarben-Bemalung kann entweder als freie Handmalerei oder als Schablonen-Malerei ausgeführt sein; im ersten Fall aber sollen die Kosten in den Grenzen von 10—30, im andern von 5—8 M. sich halten. Für die Entwürfe ist der Maafsstab von 1:5 vorgeschrieben, was einer Bildgröfse von 35 cm Höhe bei 60 cm Länge entspricht. Weitere Angaben sind dem Prospekt zu entnehmen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Architekt Eugen Bischoff von Stuttgart ist als Lehrer an der Kunstgewerbeschule in Karlsruhe auf den 1. Oktober d. J. angestellt u. demselben der Titel Professor verliehen worden. — Nach ordnungsmäfsig bestandener Staatsprüfung sind die Baukandidaten Emil Lang aus Emden, Karl Statsmann aus Tiefenbronn u. Friedr. Baumann aus Mannheim unter die Zahl der Baupraktikanten aufgenommen worden.

Preufsen. Ernannt sind: der Kgl. Reg.-Bmstr. Frantz in Frankfurt a. M. zum Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Inspektor unter Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direktion Frankfurt a. M. und der Kgl. Reg.-Bmstr. Schmedding in Essen zum Eisenbahn-Bauinspektor unter Verleihung der Stelle eines ständigen Hilfsarbeiters bei dem Kgl. Eisenb.-Betriebsamte (Direktionsbezirk Elberfeld) daselbst. — Versetzt sind: die Reg.- u. Bauräthe Eilert, bisher in Berlin, als Direktor (auftrw.) an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt Saarbrücken, Dieckmann, bisher in Köln, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt in Neisse u. Taeglichsbeck, bish. in Neisse, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt (linksrh.) in Köln, die Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Sobeczko, bisher in Cassel, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt (Direktions-Bezirk Altona) in Berlin, Gabriel, bisher in Breslau, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt (Hannover-Kassel) in Kassel, Kühnert, bisher in Wittenberge, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt (Brieg-Lissa) in Breslau, Fein, bisher in Lissa, als Vorsteher des bautechnischen Büreaus der Kgl. Eisenb.-Direktion (linksrh.) nach Köln u. Cordes, bisher in Frankfurt a. M., als Vorsteher der Eisenb.-Bauinsp. nach Fulda, sowie die Eisenb.-Maschineninsp. Führ, bisher in Hannover, als Mitglied (auftrw.) an die Kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg, Kohler, bisher in Osnabrück, als ständiger Hilfsarbeiter an das Kgl. Eisenb.-Betriebsamt in Neuwied, Claasen, bisher in Betzdorf, als Vorsteher der Hauptwerkstätte nach Osnabrück u. Meyen, bisher in Neuwied, als Vorst. d. Hauptwerkstätte nach Betzdorf. — Der Reg.- u. Brth. Geh. Reg.-Rath Muyschel ist von Magdeburg nach Potsdam, der Reg.- u. Brth. Werner von Potsdam an die Kgl. Ministerial-Baukommission in Berlin versetzt worden. Dem Eisenb.-Bauinsp. v. Borries in Leinhausen ist die Stelle des Vorstehers des maschinen-technischen Büreaus der Kgl. Eisenb.-Direktion in Hannover verliehen worden.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Ernst Radewald aus Praust bei Danzig, Franz Peters aus Berlin u. Karl Thoma aus Aachen (Hochbaufach); Albert Rischboth aus Braunschweig u. Ernst Lüge aus Kosendau, Kr. Goldberg-Haynau (Maschinenbaufach).

Am 1. Juli d. J. treten in den Ruhestand: der Baurath Voss, Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. in Emden u. der Eisenb.-Maschineninsp. Turner, Vorst. der Hauptwerkstätte in Potsdam.

Der Reg.- u. Brth. Buchholtz, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion in Hannover, ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. B. in G. Durch mehr oder weniger langes Eintauchen der Sandstein-Blöcke in Kalkwasser kann man dieselben gegen Wasser nahezu vollständig undurchlässig machen. Soll die Oberfläche klar bleiben, so muss das Kalkwasser frei von milchiger Trübung sein.

Vor Anwendung von Wasserglas ist zu warnen, weil dadurch die Entstehung der schwarzgrünen Anfläge von Flechtenbildungen sehr begünstigt wird. F.

Frage. A. und B. haben eine gemeinschaftliche Mauer. A. hat vor etwa 23 Jahren die Mauer (in ganzer Dicke) um ein paar Stockwerke erhöht und in diesem, höher als das Dach von B. liegenden Theile Fenster angeordnet. Nunmehr will auch B. sein Haus höher führen und es entsteht daher die Frage: Ob A. die Fenster wieder entfernen oder B. einen Lichthof anlegen muss?

O. K. U.

Antwort. Unter der Annahme, dass es an jeder diesbezüglichen Eintragung im Grundbuche fehlt und Ihrerseits auch keine Handlung nachgewiesen werden kann, aus welcher eine Unterbrechung der Verjährung ableitbar wäre, ist durch Nichtgebrauch das Recht verwirkt, Beseitigung der Fenster zu verlangen, da gemäfs A. L. R. I. 9, § 620 die gewöhnliche Verjährung Platz greift.

Denn wenn die fragliche Mauer zwar eine gemeinsame ist, so ist doch aus dem Stillschweigen zu ihrer einseitigen Benutzung eine Genehmigung zu entnehmen. Höchstens könnte Ihnen die Ortspolizei helfen, da nach schlesischem Baupolizeirecht Mauern an der Nachbargrenze Brandmauern sein und als solche keine Oeffnungen haben sollen. Der Polizei gegenüber gilt die 10jährige Verjährung nicht. Es fragt sich allerdings, ob Bauerlaubniss für den derzeitigen Zustand nachgesucht und ausdrücklich ertheilt worden war. —e.—

Hrn. A. S. in Z. Einen Sammelpunkt für Ausschreibungen von Wettbewerben um kunstgewerbliche Gegenstände giebt es bisher nicht. Vielfach werden dieselben in politischen Zeitungen erlassen, aber ebenso oft erscheinen sie in dieser oder jener künstlerischen oder technischen oder gewerblichen Zeitschrift. Denjenigen darunter, die uns etwas näher bekannt werden, widmen wir gern eine kurze Erwähnung und sind auch bereit, dem an Bedeutung noch stetig wachsenden Gegenstande hinfort eine noch gröfsere als die bisherige allgemeine Aufmerksamkeit zuzuwenden; ob das Ergebniss befriedigend sein wird, muss abgewartet werden.

Hrn. O. G. in L. Das auffällige Ergebniss, zu welchem Sie durch den Gebrauch der auf S. 256 mitgetheilten Formel zur Berechnung des Drucks von Bausteinen, die nur mit einem Theil ihrer Fläche Druck aufnehmen, gelangt sind, erklärt sich einfach daraus, dass Sie 2 Zahlen mit einander verglichen haben, welche — wie aus der Bauart jener Formel sogleich ersichtlich ist — nicht mit einander verglichen werden können. Denn jene Formel setzt quadratische Form der ganzen Steinfläche sowohl als des gedrückten Theils desselben voraus; sie ist aber nicht anwendbar auf ein Rechteck, geschweige denn ein solches wie Sie es angenommen haben, von 55 cm Länge und 1 cm Breite. Dass dies der Fall, hätte auch schon deshalb nicht übersehen werden sollen, weil man einem solchen Rechteck doch nicht, wie Sie es thun, ein Quadrat von 22,6 cm Seitenlänge einschreiben kann. Bei richtigem Rechnungsverfahren stellt sich Ihr Fall folgendermaafsen:

Seiten des Quadrats des Postaments $A = 55$ cm
" " " welches unmittelbar gedrückt ist . . . . . $a = 22{,}6$ "
Bruchbelastung des Steines . . . . $T = 15$ kg.

Darnach aus der Formel von Durand-Claye die zulässige Belastung:

$$P = 15 \cdot 22{,}6 \cdot 55 = 18\,645 \text{ kg},$$

während bei Belastung der ganzen Fläche zulässig sein würden:

$$Po = 15 \cdot 55 \cdot 55 = 45\,375 \text{ kg}.$$

Ohne der Formel von Durand-Claye vor möglichst vielseitiger Prüfung allgemeine Anwendbarkeit zugestehen zu wollen, müssen wir doch sagen, dass der Bau derselben keinerlei Unwahrscheinlichkeiten enthält. Denn wenn man sich zur Prüfung die Grenzfälle denkt, also $a = o$ bezw. $a = A$, so ergiebt dieselbe vollkommen richtig:

$$P = o \text{ bezw. } P = TA^2.$$

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Städten werden die Bordschwellen der Fufswege aus Sandstein an Stelle des sonst allgemein üblichen Granits hergestellt? Welche Sandstein-Arten kommen zur Anwendung und welche Erfahrungen liegen in Bezug auf die Abnutzung vor? T. in S.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 7. Juli 1888.



Entwurf von Hartel & Neckelmann, Leipzig. I. Preis.

Preis-Ausschreiben für den Neubau eines Landesgewerbe-Museums in Stuttgart.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 323, 324 u. 325.)

Das Programm dieses Preis-Ausschreibens ist seinerzeit in No. 3 skizzirt, das Ergebniss in No. 48 d. Bl. mitgetheilt worden.

Nachdem jetzt eine Kundgebung des Preisgerichtes mit Beurtheilung der 5 in erste Linie gestellten Entwürfe im Druck erschienen, geben wir unten das Wesentliche dieses Protokolls und schicken einige Bemerkungen über die Gesammtheit der Arbeiten voraus.

Die vielseitigen Forderungen des Bauprogamms, verbunden mit der unregelmäfsigen Form des Platzes boten bei dieser Aufgabe ungewöhnliche Schwierigkeiten in der Grundriss-Lösung und ein Blick auf die 28 ausgestellten Entwürfe (ein Regierungs-Entwurf aufser Preisbewerb) lässt 2 Gruppen von Lösungen unterscheiden, von denen die eine in ängstlicher Gewissenhaftigkeit, unter Einhaltung der Baulinie sich mit der Anordnung der Räume abmüht, die andere mit mehr oder weniger gewagtem Griff durch Aenderung einer oder mehrer Fluchtlinien die Regelmäfsigkeit der Grundform zu erhöhen und sich dadurch wesentliche Erleichterung in der Raumgestaltung zu verschaffen sucht. Ein Lageplan war den Entwürfen nicht beizugeben, ein Umstand, welcher der Willkür in Bauflucht-Aenderungen entschieden Vorschub geleistet hat.

Für die erste der genannten Gruppen ist der hervor ragende Vertreter **Hartel & Neckelmann**, I. Preis; für die zweite **Schmid & Burkhardt**, II. Preis, welch' Letztere die Front der Kanzleistrafse parallel der Lindenstrafse anordnen. Dass diese Herren das Gewagte ihres Unternehmens wohl fühlten, zeigt der Umstand, dass sie zugleich eine sehr beachtenswerthe Aenderung des Stadtbauplanes in Vorschlag bringen, wodurch ein gröfserer Platz vor der Hauptfront (Kanzleistrafse) gewonnen und der Abweichung von der Strafsenlinie eine Rechtfertigung zu Theil wird, die wir bei allen ähnlichen Lösungen vermissen. — Die geringe Breite der Strafsen (13, 15 u. 16 ^{m}) veranlasste den Architekten des Regierungs-Entwurfes, Oberbaurath Sauter, das Gebäude allerseits um einige Meter von der Bauflucht zurück zu schieben, ein Verfahren, dessen Nutzen durch ungünstige Gestaltung der Innenhöfe wieder vernichtet wurde und das einen weiteren Vertreter nicht gefunden hat.

Grundlegend für die Raumgruppirung der Grundrisse war die Lage des Haupteinganges einerseits und des grofsen zentralen Lichthofes andererseits. Mit wenigen Ausnahmen ist der Haupteingang an der Kanzleistrafse bezw. einer Ecke derselben gelegen und in der — nicht selten gebrochenen — Axe desselben der Lichthof, dessen Grundfläche genau dem Lichthofe im Berliner Kunstgewerbe-Museum entspricht. Seine Form ist meist rechteckig; daneben erscheint, durch die unregelmäfsige Gestalt des Bauplatzes nahe gelegt, eine Anzahl polygoner und runder Formen. Dieser Hof ist theils allseitig von Sälen umgeben, theils bildet er den Kernpunkt der ganzen Bauanlage, um den sich Säle und Wirthschaftshöfe gruppiren.

Die Arbeiten zeigen bei ernstem Eindringen in die Aufgabe zum Theil vorzügliche Ausarbeitung und hervor ragende Darstellung, eine Summe von Geist und Arbeit, die eine Klärung der schwierigen Frage in ausgezeichneter Weise herbei geführt hat, und es dürfte die Württemb. Regierung zum Fortschreiten auf dem spät betretenen Wege allgemeinen Wettbewerbs durch das Ergebniss lebhaft ermuthigt sein.

Gehen wir zur Besprechung der in erste Linie gestellten Arbeiten über:

Von den 27 in Wettbewerb getretenen Arbeiten kamen durch wiederholte Ausscheidung schliefslich 6 in die engere Wahl und von diesen erhielt den **I. Preis** der Entwurf mit dem Kennwort **„Arbeit adelt“**, Verfasser **Hartel & Neckelmann** in Leipzig (mit 5 gegen 3 Stimmen),

Dieser Entwurf zeigt in hervor ragender Weise, wie es möglich ist, die so unvortheilhafte Form des Bauplatzes künstlerisch zu verwerthen. Praktischer Zusammenhang der geforderten Räume, schöne, weil grofsartige und wechselvolle Raumfolge, bequeme und gut kontrollirbare Zugänge, sowie eine den Charakter des Bauwerkes aussprechende Fassadengestaltung sind hier in fast vollendeter Weise erreicht. Es geschieht Letzteres namentlich dadurch, dass nicht durch willkürliche Risalite, sondern durch die Gegensätze in den Fensterformen, Sammlungsräume, Bibliothek- und Büreanräume zum Ausdruck gebracht sind. Lobend wird anerkannt, dass kaum ein zweiter Entwurf eine so ununterbrochene Folge in den Sammlungssälen aufweist, vom Vestibül aus unmittelbar zu betreten und ohne Rück-

Digitized by Google

lauf zu durchwandern. Unwesentliche Aenderungen in Anlage der Nebentreppen für den glasgedeckten Lichthof würden innigere Verbindung desselben mit den Ausstellungs-Räumen bewirken. Die Beleuchtung ist nur in der sonst grofsartigen Eintrittshalle als empfindlich ungenügend zu bezeichnen. Hervor zu heben ist die Behandlung des Bibliothekraumes über der Eingangshalle und dessen Erscheinung in der Hauptfassade, welch' Letztere freilich in ihrem oberen Abschluss als zu schwer erscheint. Die Raumgruppen zeigen theils Ueberschuss (Sammlungsräume), theils Abmangel (Bureaux) gegen die im Programm verlangten Flächengröfsen. Das chem. Laboratoriums im Untergeschoss liegt an zu lichtloser Stelle. Trotz dieser Mängel hat das Preisgericht in Anerkennung des wirklich genialen Wurfes, welcher sich in der künstlerisch so geschickten Bewältigung der Form des Bauplatzes, in der anziehenden Ausgestaltung der Innenräume und der Durchbildung der Fassaden ausspricht, diesem Entwurfe mit 5 gegen 3 Stimmen den I. Preis zuerkannt.

II. Preis: Kennwort „Steinbeis", Verfasser Schmidt & Burkhardt in Stuttgart; einstimmig.

In diesem Entwurfe sind die Grenzen der Baustelle auf 3 Seiten für den Bau völlig ausgenützt, an der 4. gegen die Kanzleistrafse dagegen ist die Fassade parallel zur Lindenstrafse gestellt und das dadurch abgetrennte Dreieck zu einigen niedrigern Vorbauten dieser Vorderseite verwendet. Hierdurch konnte eine ringsum rechtwinklig begrenzte Gebäudemasse hergestellt werden, die den verlangten Lichthof regelmäfsig in parallel sich erstreckenden Räumen umschliefst und an der Schloss- und Lindenstrafse ist das noch übrig bleibende dreieckige Gelände für die Bildung eines Wirthschaftshofes in der zweckmäfsigsten Weise umbaut. Die Durchfahrt durch diesen letzteren ist in geschickter Art von der Ecke an der Schloss- und Kanzleistrafse aus in ganz gerader Richtung am Maschinensaale vorüber angeordnet. Der Haupteingang, in der Mitte der Fassade der Kanzleistrafse gelegen, trifft in die Axe des quer gestellten Lichthofes; die Nebeneingänge sind zweckmäfsig vertheilt. Der Lesesaal, der die Mitte der Eingangs-Fassade im I. Obergeschoss einnimmt, liegt vortrefflich; die Tagesbeleuchtung ist gröfstentheils genügend, nur im II. Obergeschoss allzu viel auf Oberlicht angewiesen. Die Raumgröfsen sind mit wenig Ausnahmen richtig, die Aneinanderreihung ist gut und zweckmäfsig. Wie im Grundrisse die Klarheit des Hauptgedankens voll zum Ausdrucke kommt, prägt sich diese auch im Aeufseren erfreulich aus, gleichwie in den Durchschnitten. Die ganze Arbeit ist ein glücklicher gesunder Wurf, der dieselbe unter die hervor ragenden einreiht.

III. Preis: Kennwort „Gewerbe." Verfasser: Giese & Weidner in Dresden.

Die allgemeinen Bestimmungen des Programms sind in der Hauptsache eingehalten. Einzelne Räume, namentlich im II. Obergeschoss fehlen ganz und sollen z. Th. in Zwischengeschossen untergebracht werden, worüber nähere Angaben fehlen; andere haben unzureichende Gröfse. Der Haupt-Eingang mit 2 Neben-Eingängen ist an der Ecke der Kanzlei- und Schlossstrafse; die Hauptaxe geht gradlinig durch den Lichthof, senkrecht auf die Lindenstrafse, eine Anordnung, die allen Beifall verdient. Jenseits des Lichthofes in der Hauptaxe liegt die Haupttreppe für die obern Museums-Räume. Sehr geschickt ist die Maschinenhalle angeordnet, in der Queraxe des seitlichen Lichthofes auf der Ebene der Hospitalstrafse, mit vorzüglicher Beleuchtung. Im I. Obergeschoss ist der Lesesaal in dem runden Raume über der Eingangshalle untergebracht, anschliefsend an die programmmäfsig verlangten Räume und mit besonderer Haupttreppe vom Hauptvestibül aus zugänglich.

Es kann die Gesammt-Anlage aller wichtigen Räume als aufserordentlich klar, zweckmäfsig und schön bezeichnet werden; der ganze Entwurf, insbesondere die Darstellung der Grundpläne zeigt eine nicht gewöhnliche Gewandtheit auf dem Gebiete der monumentalen Architektur.

Zum Ankaufe empfohlen wurde: 1. die Arbeit mit dem Kennwort „cuilibet arti", Verfasser: Eisenlohr & Weigle in Stuttgart.

Dieser Entwurf schliefst sich der zweiten der oben genannten Gruppen an, er nutzt die zur Verfügung gestellte Baufläche nicht vollkommen aus; denn sichtlicher maafsen waren die Verfasser von dem Bestreben geleitet, eine möglichst regelmäfsige Form des Grundrisses zu erzielen. Dies wirkte beschränkend auf die Eintheilung des Grundrisses und führte verschiedene Mängel herbei: unzulängliches Eingangs-Vestibül und mangelhafte Verbindung der Räume. Uebrigens sind die verlangten Räume dem Programme entsprechend so ziemlich vollständig vorhanden, auch die Beleuchtung ist im allgemeinen günstig. Anzuerkennen ist die klare und bestimmte Anordnung des Grundrisses, die glückliche Gestaltung des grofsen zentralen Lichthofes und die würdige architektonische Behandlung des Entwurfs.

2. Der Entwurf mit dem Kennwort „Holbein". Verfasser: Dolmetsch in Stuttgart.

Die verschiedenen allgemeinen Bestimmungen des Programms sind in so vollständiger Weise eingehalten, dass der Entwurf besondere Beachtung verdient. Der Haupt-Eingang liegt inmitten der Front an der Kanzleistrafse; die Gruppirung der Ausstellungs-Räume um den Lichthof ist zweckmäfsig, Beleuchtung meist hinreichend. Die Anordnung des Lesesaales sammt Zubehör zeigt ein besonders fleifsiges Studium und Berücksichtigung der Bedürfnisse. Die Fassaden zeigen eine würdige Behandlung, wobei übrigens nicht zu verkennen ist, dass die dabei angewandten verschiedenartigen Motive eine ruhige Gesammtwirkung etwas vermissen lassen. Bestimmend für das Preisgericht war die besondere Sorgfalt, mit der dieser Entwurf im einzelnen ausgearbeitet ist und allen Anforderungen des Programms Rechnung zu tragen sucht.

Ueber die übrigen Arbeiten enthält das veröffentlichte Gutachten keine Beurtheilung und auch wir müssen uns darauf beschränken, einige Mängel hervor zu heben, die besonders häufig sich finden und viele sonst verdienstvolle Arbeiten als ungeeignet erscheinen lassen. Vor allem muss in einer grofsen Zahl von Fällen die Tages-Beleuchtung als durchaus ungenügend für Ausstellungs-Räume bezeichnet werden und selbst der mit dem 1. Preis bedachte Entwurf krankt nicht unbedenklich an diesem Mangel, da die Höfe zwar zahlreich, aber zu klein angelegt sind, um im Erdgeschoss hinlänglich Licht zu spenden. Aufserdem sind Vestibül und Treppenhaus im Erdgeschoss bedenklich lichtlos und es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, dass auch die Gruppirung gewisser Säle um den allzu isolirten Lichthof uns nicht in einer dem Programm entsprechenden Weise erreicht zu sein scheint.

Viele der Bewerber suchten aus dem zentralen glasbedeckten Lichthofe noch Licht für die an die Galerien anschliefsenden Säle zu gewinnen, eine in zwei Hinsichten völlig verfehlte Anlage. Denn es ist nicht nur jenes Licht ganz unzureichend, sondern auch der Zweck der Galerien als Ausstellungs-Räume wird durch Auflösung der Wände hinfällig gemacht. Oft auch zeigen einseitig beleuchtete Räume statt 8—10 m Tiefe bis zu 13 m und mehr.

Bezüglich der Eingänge fällt auf, dass in manchen Fällen durch zu viele Nebeneingänge die Kontrole erschwert und den Besuchern das Zurechtfinden in dem inhaltsreichen Hause fast unmöglich gemacht ist.

Ziemlich verbreitet sind zwei Fehler, die wir jedoch mehr der Fassung des Programms als den Bewerbern zuzuschreiben geneigt sind. Die Maschinenhalle ist nicht selten unter dem Lesesaale und in Grundformen angelegt, welche sie für eine Transmission ungeeignet, somit als unpraktisch erscheinen lässt. Nach der Fassung des Programms war aber der Schluss nahe liegend, dass die Maschinen in der Halle nicht in Thätigkeit kommen sollen, da ausdrücklich daneben ein Saal für arbeitende Maschinen und mit Transmission verlangt war. Ferner hat das Preisgericht alle runden und vieleckigen Formen für den zentralen Lichthof ungern gesehen; es hätte den Dank vieler Bewerber verdient, wenn ein Wink im Programm dem Wunsche nach einem rechteckigen Lichthofe Ausdruck gegeben hätte.

Schliefslich bemerken wir noch, dass für die 2 angekauften Entwürfe die Summe von je 1000 M. bezahlt wurde, ein Preis, der uns der Leistung keineswegs zu entsprechen scheint.

Bezüglich der Ausführung ist ein Entschluss noch nicht gefasst und es scheint die Wage wie bei dem Preisrichter-Spruch zwischen dem I. und II. Preise zu schwanken. Jedenfalls sei hier dem lebhaften Wunsche und der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass die weitere Bearbeitung bezw. Umarbeitung dem Architekten selbst übertragen werde, dessen Entwurf die Grundlage der Ausführung bilden wird.

Stuttgart, Juni 1888.

Digitized by Google

Ueber das Verhalten eiserner Stützen bei erhöhter Temperatur.

(Schluss.)

Die Versuchsstücke.

Bei Beginn des Unternehmens waren wir darüber klar, dass die Versuchsstücke so grofse Abmessungen haben müssten, dass sie immerhin wirklichen Stützen entsprächen.

Wir fingen mit einem käuflichen schmiedeisernen Rohr von 150 mm äufserem und 120 mm innerem Durchm., Wandstärke von 15 mm und Querschnitt von 63,6 qcm Flächeninhalt an. Die sämmtlichen andern Eisenstützen besafsen denselben Querschnitt von 63,6 qcm, nur die vollen Schmiedeisen-Stützen (aus massivem Rundeisen) fielen etwas anders aus, da sie 62 qcm Querschnitt hatten. Es wurden nämlich sowohl volle, als auch hohle Versuchskörper probirt, erstere von 90 mm ⊖ für Gusseisen und von 89 mm ⊖ für Schmiedeisen, letztere, wie oben bemerkt, von 150 mm ⊖ bei 15 mm Wandstärke.

Sodann standen genietete Stützen zur Verfügung, welche aus 4 L-Eisen 57,15×57,15×7,94 mm und 2 Flacheisen 115×13 mm zusammen gesetzt waren. Dies ergiebt ebenfalls einen Querschnitt von 63,6 qcm. An den beiden offenen Seiten waren die Stützen durch Gitterstäbe aus Flacheisen, 50×8 mm, ausgesteift, welche bei der Berechnung des Querschnittes aufseracht gelassen worden sind.

Es wurde beabsichtigt, den Einfluss zu prüfen, den eine Füllung des Hohlraumes der Säulen mit Zement ausüben würde. Man glaubte, dass beim Springen gusseiserner Hohlsäulen durch die innere Ausfüllung die Stücke in ihrer ursprünglichen Lage gehalten werden würden. In eine dieser Säulen wurde ein schmiedeisernes Rohr mit eingegossen, welches diesen Zweck noch besser erfüllen sollte.

Alsdann sollte der Einfluss einer Ummantelung geprüft werden, zu welchem Zweck eine Säule mit Holz umgeben wurde, welch' letzteres wieder durch einen Blechmantel geschützt war. Mehrere Säulen wurden auch mit Zement ummantelt.

Weiter wurde eine verzierte, kannellirte gusseiserne Säule, mit Kapitell und Sockel geprüft, um zu erfahren, welchen Einfluss Verzierungen ausüben.

Die Versuchstücke wurden 1 m, 2 m und 4 m lang gewählt; erstere Länge, um die Beanspruchung des Materials möglichst absolut zu zeigen, da der Einfluss der Länge hier nur von geringer Bedeutung ist; die Länge von 2 m, weil sie für den angenommenen Querschnitt etwa als die normale angesehen werden kann; die Länge von 4 m, um den gefährlichen Einfluss grosser Länge vorzuführen.

Endlich wurden noch geprüft: Pfeiler aus Klinkermauerwerk, wovon einer einen Granit- und einen Sandsteinwürfel enthielt, und Stempel aus Eichen- und Föhrenholz.

Im ganzen waren es 43 Versuchsstücke.

Um den Unterschied der zulässigen Belastung im kalten und warmen Zustande fest zu stellen, wurden gleiche Stücke sowohl kalt, als auch warm probirt; und zwar wurde der Druck stets bis zur Zerstörung gesteigert, um die Bruchbelastungen zu ermitteln.

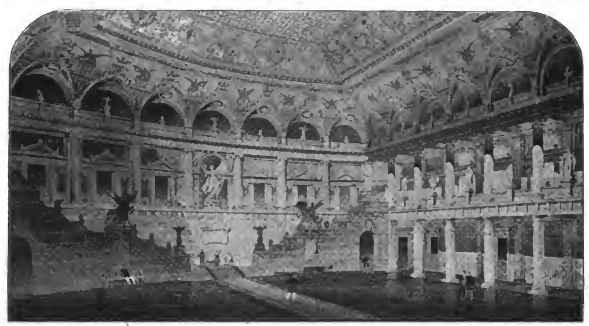
Alle Haupt-Versuchsstücke wurden zwischen Gelenken eingespannt, doch wurden im Gegensatz dazu auch einige Einspannungen zwischen parallelen Flächen vorgenommen.

Zu bemerken ist noch, dass alle eisernen Versuchsstücke genau abgedreht und alle Gusstücke liegend gegossen waren.

Beschreibung des Versuchs-Apparates und der anderweitigen Hilfsmittel.

Die benutzte — im Jahre 1873 erbaute — Wasserdruck-Presse, welche vor Ausführung der Versuche bereits zum Probiren von ein paar Tausend Säulen benutzt worden war, ist für einen gröfsten Druck von etwa 200 000 kg gebaut, welcher bei 100 Atm. erreicht wird. Der Kolben hat 508 mm Durchmesser. Die 2 schmiedeeisernen Zugstangen des Querhauptes sind an beiden Enden mit Stahlkeilen versehen und so eingerichtet, dass Versuchsstücke verschiedener Länge eingespannt werden können.

Da man ohne Vorhandensein von Gelenken die Richtung des Druckes niemals genau angeben kann, so wurde beschlossen, alle Haupt-Versuchsstücke zwischen Gelenken zu probiren. — Die Gelenke bestanden aus Halbkugeln und Schalen aus Gusseisen. Die Halbkugeln bildeten ein Stück mit kräftigen Gusskörpern und waren einerseits gegen den Kolben, andererseits gegen die Traverse geschraubt. Sie waren sauber bearbeitet, wurden gut unter Oel gehalten und wirkten nach Wunsch. Die Vorderflächen der Kugelschalen trugen einen Rand, der genau so angebracht war, dass die auf demselben gelagerten Säulen den Druck um 1 cm exzentrisch empfingen. Die Exzentrizität war, der Gefahr beim Zerspringen der Säulen wegen, nach unten gerichtet.



Innere Ansicht des Landesgewerbe-Museums in Stuttgart. Entwurf von Hartel & Neckelmann, Leipzig.

Einzuschalten ist hier noch, dass bei Berechnung der Säulen die Länge stets bis Mitte Gelenk gerechnet werden muss.

Zur Messung des Druckes waren 3 Manometer vorhanden, welche bezw. bis 6, bis 30 und bis 200 Atm. getheilt waren und theils einzeln, theils zu zweien angewendet wurden.

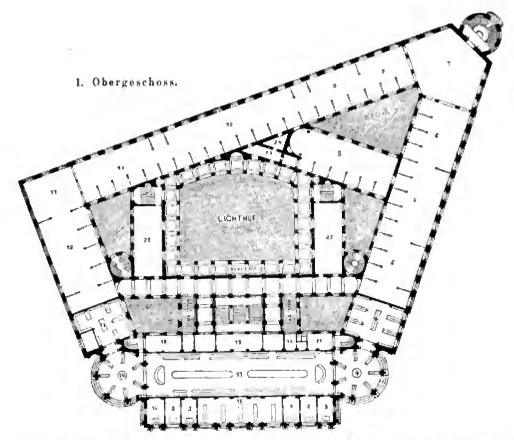
Durch sehr eingehende Versuche, wurde ermittelt, dass der Reibungs-Widerstand der Presse niemals über 5 % betrug; doch sind überall 5 % gerechnet worden.

Die Durchbiegung wurde mittels eines Zeigers gemessen, welcher seinen Drehpunkt auf der einen Zugstange und ein Hebelverhältniss von 1 : 4 hatte. So konnte man eine Skala aufertigen, auf der 1 mm die Grösse von 4 mm hatte, so dass es möglich war, auch Bruchtheile von Millimetern abzulesen. Da die Umgebung des Zeiger-Drehpunktes kalt blieb und nur das dicke, kurze Ende desselben etwas ungleichmäfsig erwärmt wurde, so war das Fehlzeigen gering; es wurde nachgewiesen, dass dasselbe nicht mehr als 0,1 bis 0,2 mm betragen haben kann. Die Durchbiegungen in wagrechter Linie sind nicht gemessen worden, weil nur diejenigen in senkrechter Richtung von Interesse waren, da die Erwärmung von unten statt fand und die exzentrische Einspannung nach unten gerichtet war.

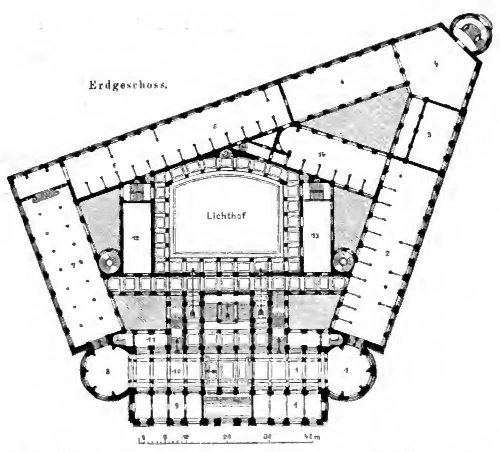
Zur Messung der Temperatur wurde zunächst ein kleiner Körper aus Blei hergestellt, dessen Schmelzpunkt bekanntlich bei 330° liegt. Dieser Bleikörper wurde mittels einer Spann-Vorrichtung an einer Stange befestigt und so mit dem Versuchsstück in Berührung gebracht. Wenn dann das Blei schmolz, so konnte man sicher sein, dass eine Temperatur von mindestens 330° C. vorhanden war. Ebenso wurde mit einer Legirung aus 39 Theilen Silber und 61 Theilen Blei verfahren, welche (nach Bauschinger) bei 600° C. schmilzt; dies ist eine Temperatur, bei welcher das Eisen schon eine klar erkennbare rothe Farbe hat.

Die Versuchsstücke wurden in Feuerkörbe eingebettet, welche unten einen ganz durchgehenden Rost enthielten, während die Seitenwände aus Gussplatten bestanden, die nur so weit mit kreisrunden Löchern versehen waren, um die Stützen auch von der Seite beobachten und die zur Messung der Temperatur dienenden Metallkörper einführen zu können. Um auch die nach oben gekehrten Flächentheile der eingespannten Stützen

Google



Erklärung: 1 Bibliothekar. 2 Referent. 3 Beamter. 4 Schulmodelle. 5 Reservesaal. 6 Textilwaaren. 7 Schrift, Druck und graphische Künste. 8 Papier- u. Papierwaaren. 9 Leder u. Lederwaaren. 10 Präzisions Instrumente u. Waffen. 11 Metallwaaren. 12 Säle für Keramik u. Glas. 13 Journalistikum. 14 Vorbilder-Sammlung. 15 Beamter. 16 Zeichensaal. 17 Lesesaal. 18 Buchhalter. 19 Vorzimmer. 20 Toilette. 21 Diener. 22 Saal für Ausstellungs-Gegenstände.



1 Rohmaterialien. 2 Chemische Industrie, Hauswirthschaft, Grobe Holzwaaren, Werkzeuge und Modelle. 3 Hörsaal f. d. chem. Laboratorium. 4 Zentralstelle f. d. Landwirthschaft, Maschinen und Modelle. 5 Hygiene und Schutzvorrichtungen. 6 Saal für Elektrotechnik, Arbeitsmaschinen. 7 Maschinenhalle. 8 Vorraum zur Maschinenhalle. 9 Büreau für Museums-Beamte. 10 Vestibül. 11 Kleiderablage. 12 Dampfmaschinen. 13 Disponibel. 14 Bau- u. Ingenieurwesen.

Landesgewerbe-Museum in Stuttgart. I. Preis.

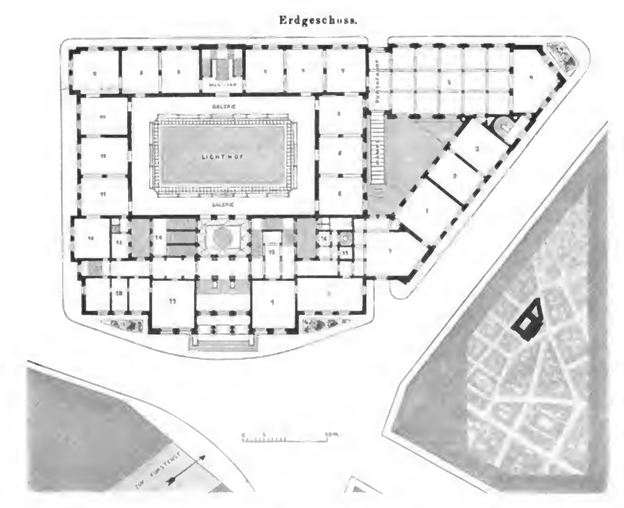
Entwurf von Hartel & Neckelmann in Leipzig.

Digitized by Google

1. Obergeschoss.

Erklärung: 1 Journalistikum. 2 Zeichensaal. 3 Beamten- und Reservezimmer. 4 Lehrmittelsaal. 5 Schulmodelle. 6 Textilwaaren. 7 Feine Holzwaaren. 8 Graphische Künste. 9 Druckartikel. 10 Papierwaaren. 11 Lederwaaren. 12 Waffen. 13 Präzisions-Industrie. 14 Metallwaaren. 15 Keramik u. Glas. 16 Büchermagazin. 17 Assistent. 18 Lesesaal. 19 Diener und Buchbinderei. 20 Kleiderablage. 21 Bibliothekar. 22 Referent. 23 Buchhalterei. 24 Packraum.

Erdgeschoss.



Erklärung: 1 Landwirthschaft. 2 Arbeitsmaschinen. 3 Elektrotechnik. 4 Dampfmaschinen. 5 Maschinenhalle. 6 Hygiene und Schutzvorrichtungen. 7 Bau- und Ingenieurwesen. 8 Werkzeuge und Modelle. 9 Grobe Holzwaaren. 10 Chemische Industrie. 11 Rohmaterialien aller Art. 12 Hauswirthschaft. 13 Aufwärter. 14 Museums-Treppe. 15 Haupttreppe. 16 Portier. 17 Aufzug. 18 Buchhaltungs- und Beamtenzimmer. 19 Patentbeschreibungen.

LANDESGEWERBE-MUSEUM IN STUTTGART. II. PREIS.

Entwurf von Schmid & Burkhardt in Stuttgart.

Digitized by Google

einem Flammenfeuer auszusetzen, wurde auch seitlich an den Stützen Holz aufgeschichtet.

Bei einem Brande werden so hohe Temperaturen wie bei unseren Versuchen erst entstehen, wenn Luftzug vorhanden ist, also Balken-Lagen zusammen gestürzt und verkohlt sind.

Verhalten einzelner Versuchsstücke.

Ausführlich beschrieben sind die Versuche in den „Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleifses", Dezbr. 1887 und Jan. 1888; hier sei nur Folgendes mitgetheilt:

Gusseiserne Säule, 1 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Kaltprobe.

Diese Säule war insofern ein Ausschusstück, als sie ganz exzentrisch gegossen war; sie hatte nämlich auf der einen Seite 1 cm, auf der anderen 2 cm Wandstärke. Dieselbe wurde zuerst mit der dicken Wandung nach oben eingespannt, so dass die Anfangs-Exzentrizität der Druckkraft klein war. Bei 106,6 Atm. = 205 290 kg betrug die Durchbiegung nach unten 6 mm. Dann wurde der Druck geändert und die Durchbiegung betrug bei 13,1 Atm. noch 4 mm. Das Rohr wurde unbeschädigt aus der Presse genommen, war gesund und wurde nun mit der dünnen Wand nach oben eingespannt, wobei sich die Exzentrizität der Druckkraft auf 1,6 cm berechnete. Das Rohr brach nun bei 101,6 Atm. = 195 660 kg, wobei die Durchbiegung 25—26 mm betrug. — Der Bruch erfolgte in der am meisten gepressten oberen Faser der dünnen Wand, wo sich ganz charakteristische muschelförmige Gleitflächen zeigten, während auf der gezogenen Seite das gewöhnliche Gusseisengefüge sichtbar war. Dort waren einige kleine Schlackentheile vorhanden, hier ganz reines Korn. Die Maximal-Kantenspannung S der Druckseite berechnet sich zu 7 990 kg.

Gusseiserne Säule, 1 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Warmprobe.

39 Minuten nach Entzündung des Feuers glüht die eingespannte Säule unten. Der Druck wird dabei auf 25,4 Atm. = 48,9 t gehalten, wobei die Durchbiegung von 0 bis 4,7 mm wächst. Dann wird $2^1/_3$ Minuten lang gespritzt, wobei die Durchbiegung bis 8,5 mm zunimmt. Nach dem Spritzen nimmt die Durchbiegung wieder ab, das Feuer wird aufgefrischt und nach Ablauf fernerer 36 Minuten, in denen die Durchbiegung auf 1 mm herab geht, abermals gespritzt. Das Rohr biegt sich nun nach oben durch. Der Druck wird nun gesteigert, das Rohr springt oben und bricht bei 36,6 bis 41,6 Atm. = 70 480 bis 80 120 kg = ∞ 74 t, wobei die Durchbiegung nach oben 25 mm betrug.

Hier haben oben Zugspannungen stattgefunden, was dadurch bewiesen wird, dass sich das Rohr nach oben durchbog. Auch zeigte der Bruch keine Gleitflächen.

Schmiederohr, 1 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Warmprobe.

Die Säule glüht an der Unterseite nach 16 Minuten, der Druck wird dabei auf 25,4 Atm. = 48,9 t gehalten. Die Durchbiegung wächst dabei von 0 bis auf 4 mm, geht dann auf 0 zurück und beträgt schliefslich nach oben 1,2 mm. Nun wird 3 Minuten lang gespritzt, wobei die Durchbiegung nach oben bis 15 mm zunimmt. Während des Anspritzens muss der Druck auf 20,5 Atm. = 39 400 kg ermäfsigt werden. Bei der nun erfolgenden Steigerung des Druckes erfolgt gänzliche Verbiegung der Säule bei 31,4 Atm. = 60 800 kg. Sie hatte keine Standfestigkeit mehr und es war der Druck nicht mehr zu halten. Die Pressung ging auf 20,5 Atm. herab, wobei die Durchbiegung nach oben 115 mm betrug. Dann flog die Säule aus den Gelenken heraus.

Gusssäule, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm innen. — Warmprobe.

Der Druck ward auf 15,4 Atm. rd. 29 000 kg gehalten. Durchbiegung 0 bis 23 mm. Nach 30 Minuten glüht die Säule unten. Es wird 1 Minute lang gespritzt, wobei die Durchbiegung auf 28 mm wächst. Der Druck wird nun gesteigert und es erfolgt der Bruch bei 51,6 Atm. = ∞ 105 t und 65 mm Durchbiegung nach unten, nachdem die Säule unmittelbar vorher 54,6 Atm. ausgehalten hatte. Die Säule ist innen roth. Der Bruch zeigt in der unteren Hälfte, in der Nähe einer Kernstütze, viele Blasen. —

Schmiederohr, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Warmprobe.

Druck gehalten auf 15,4 Atm. rd. 29 000 kg. Durchbiegung 0 bis 24 mm. Nach 15 Minuten glüht die Säule unten. Es wird gespritzt, wobei folgende Durchbiegungen nach unten eintreten: 25, 30, 37 und 35 mm. Die Säule wird neu erwärmt. Nach 15 Min. ist der Druck = 15,4 Atm. und die Durchbiegung 26 mm. Es wird abermals gespritzt und der Druck gesteigert. Die Säule verbiegt sich vollständig bei 25,4 Atm. (wobei Durchbiegung 50 mm nach unten) und ist nicht mehr zu halten. —

Gusssäule, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Mit Zementmörtel (1 Th. Zement, 1 Th. Sand) ausgegossen. — Warmprobe.

Druck gehalten auf 20,5 Atm. rd. 39 000 kg. Durchbiegung 2 bis 30,9 mm. Nach 18 Minuten glüht die Säule unten. Da niemals Sprünge bei den gusseisernen Säulen erzielt wurden, beschloss man, dies Versuchsstück daraufhin noch besonders zu prüfen.

Dazu wurde nach weitern 4 Minuten die nach unten durchgebogene Säule umgedreht, so dass nun die rothglühende Seite oben lag. Auf diese Seite wurden in unmittelbarer Reihenfolge 6 Eimer Wasser in scharfem, genau gezieltem Strahle geschleudert. Das Rohr blieb ganz und wurde dann zerstört. Die Durchbiegung konnte nicht mehr gemessen werden, weil das Rohr umgedreht und der Zeiger entfernt worden war. Bei 61,6 Atm. = ∞ 118 600 kg erfolgte ein Krach nebst Explosion. — Der Mörtel war noch feucht gewesen und die durch die Gelenkschalen fest abgeschlossenen Endöffnungen hatten keine Dämpfe entweichen lassen.

Das Rohr zeigte sich in Folge der Füllung etwas widerstandsfähiger als ein leeres. —

Gusssäule, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Mit Zementmörtel (1 Th. Zement, 3 Th. Sand) vollgegossen und im Innern noch ein schmiedeisernes Gasrohr von 60 mm äufserem Durchm. und 3 mm Wandstärke enthaltend, welches ebenfalls vollgegossen war. — Warmprobe.

Druck gehalten auf 20,5 Atm. = rd. 39 000 kg. Durchbiegung 0 bis 28 mm. Nach 30 Minuten glüht die Säule unten. Dieselbe wird unterseitig — gegen die glühende Seite gekehrt — wiederholt angespritzt, wobei sich keine Risse zeigen. Nach weitern 14 Minuten glüht die Säule auch an der Seite. Auch hiergegen wird gespritzt und es zeigen sich wiederum keine Risse. Der Druck wird gesteigert und die Säule bricht bei 51,6 Atm. = 99 400 kg, wobei die Durchbiegung 44 mm ist. — Unmittelbar vor dem Bruch war der Druck 46,6 Atm. und die Durchbiegung 60 mm. Die Querschnitte der Bruchstelle passen genau auf einander und das eingegossene Schmiederohr hält die beiden Bruchstücke zusammen. Mittels des Krahnes wird das Ganze an einem Ende gehoben, das andere bleibt daran hängen und verharrt genau in der verbogenen Lage. Als das Rohr auf den Boden gelegt wird, berühren sich die Passstücke genau.

Nach dem Ergebniss dieses Versuchs wird eine richtig konstruirte gusseiserne Säule, falls sie durch Erwärmung Sprünge erhalten sollte, standfest bleiben, wenn in ihrer Mitte ein leichtes Schmiederohr eingegossen ist. —

Gusssäule, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen, 6 cm stark mit Zement (1 Th. Zement, 3 Th. Sand) ummantelt. — Warmprobe.

Druck gehalten auf 30,4 Atm. rd. 58 000 kg. Durchbiegung 0 bis 56,2 mm nach oben. Nach 50 Minuten wird gespritzt und dann weiter erhitzt, der Mantel glüht alsbald unten lebhaft. Obgleich viele Stücke vom Mantel abgefallen sind, hält sich die Säule doch weitere 35 Minuten in vollem Feuer sehr gut, muss aber nach weiteren 5 Minuten, drängender Zeit wegen, zerstört werden. — Bruchlast: 66,6 Atm. = 128 300 kg, wobei die Durchbiegung nach oben 30 mm betrug. — Eine gleiche Säule brach warm, nicht ummantelt, bei 105 000 kg.

Schmiederohr, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen, 6 cm stark mit Zement (1 Th. Zement, 3 Th. Sand) ummantelt. — Warmprobe.

Druck gehalten auf 20,5 Atm. rd. 39 000 kg. Durchbiegung 0 bis 22,3 mm nach oben. Nach 30 Minuten herrscht unten am Zementmantel fast Weifsgluth. Es wird oben und an der Seite gespritzt, wonach sich im Mantel ein Seitenriss zeigt. Dann wird weiter gefeuert, nach 1 Stunde 35 Min. abermals gespritzt und das Rohr nach weitern 10 Min. wegen Zeitmangels zerdrückt. Gröfster Druck 51,6 Atm. = 99 400 kg. — Der gröfste Druck für ein gleiches Rohr im kalten Zustande betrug 103 200 kg.

Das Rohr würde noch lange standfest geblieben sein, da, obgleich der Mantel nach dem Herausnehmen durchweg glühte, keine gröfsere Hitze herrschte, als dass man ins Innere des Rohres noch die Hand hinein halten konnte. —

Genietete Stütze, 2 m lang, ummantelt mit 3 cm Holz und 1 mm Eisenblech. Warmprobe.

Druck gehalten auf 20,5 Atm. rd. 39 000 kg. Durchbiegung: 0 bis 70 mm nach oben.

Nach 33 Minuten glüht der Mantel unten,
„ 43 „ ist derselbe unten fast weifs,
„ 1 Stunde wird oben gespritzt und nach
„ 1 „ 3 Minuten wird die Stütze zerstört.

Gröfster Druck 71,6 Atm. = 137 900 kg, bei 60 mm Durchbiegung nach oben. — Nach dem Herausnehmen zeigt die Stütze innen kaum Kochhitze. — Das Holz des Mantels ist unten gänzlich, oben zur Hälfte in Kohle verwandelt.

Alle drei ummantelten Stützen lieferten hiernach sehr gute Ergebnisse.

Im Nachfolgenden sollen noch, des Vergleiches wegen, einige Versuche mitgetheilt werden, bei welchen die Einspannung zwischen festen Auflagern stattfand.

Verzierte gusseiserne Säule, 2 m lang, 150 mm ⌀ aufsen, 120 mm ⌀ innen. — Warmprobe.

Exzentrische Einspannung; Druck gehalten auf 25,4 Atm. rd. 48 000 kg. Durchbiegung 0 bis 10,5 mm nach unten. Nach 18 Minuten glüht die Säule unten. Es wird $1^1/_2$ Minuten lang gespritzt, wobei die Durchbiegung bis 13 mm zunimmt. Nach 28 Min. wird die Säule von unten aus angespritzt. Es zeigen sich keine Risse. Die Säule biegt sich nun nach oben bis 7 mm durch. Nun wird in scharfem Strahl 1 Eimer Wasser

Digitized by Google

über den Sockel, einer über das Kapitell, wieder einer gegen den Schaft geschleudert. Kein Riss zeigt sich. Die Säule wird wieder heifser und soll nun zerstört werden; die weitere Beobachtung geschieht von gedecktem Stande aus. Der Bruch tritt ein bei: 86,6 Atm. = 166 800 kg und 40 mm Durchbiegung.

Gusseiserne Säule 2 m lang, 150 mm ⊖ aufsen, 120 mm ⊖ innen. — Warmprobe.

Die Säule wurde mit ihrer Mittellinie 17 mm unter Mitte Kolben eingespannt. Druck gehalten auf 30,4 Atm. rd. 58000 kg. Durchbiegung: 0 bis 5 mm nach oben.

Nach 27 Minuten ist die Säule glühend; es wird $1\frac{1}{2}$ Minuten lang von oben gespritzt. Die Durchbiegung wächst dabei auf 8 mm nach oben. Nach 38 Minuten wird der Druck gesteigert bis auf 76,6 Atm. = 147 500 kg, wobei die Durchbiegung bis auf 40 mm nach oben zunimmt. Es würde dabei (s. den vorigen Versuch) gefährlich geworden sein, die Säule zu zerstören, weshalb man davon Abstand nahm. Eine gleiche Säule brach, warm zwischen Gelenken probirt, bei 105 100 kg.

Genietete Stütze, 2 m lang, frei im Feuer zwischen parallelen Flächen eingespannt.

Die Flacheisen waren dabei nach oben und unten gekehrt. Druck gehalten auf 15,4 Atm. rd. 29 000 kg. Durchbiegung 0 bis 9 mm nach unten.

Nach 40 Minuten ist die Säule unten glühend und es wird gespritzt, wonach die Durchbiegung auf 6,5 mm zurück geht. Der Druck wird nun auf 20,5 Atm. rd. 39 000 kg gesteigert. Nach 47 Min. ist die Säule wieder rothglühend und es erfolgt ein zweites Anspritzen, worauf die Durchbiegung auf 1 mm nach unten zurückgeht.

Die Säule wird nun zerstört. Die letzten Ablesungen waren:

Atm. 40,8. —	Durchbiegung:	20 mm	nach oben.
„ 40,8. —	„	30 mm	„ „
„ 28,4. —	„	29 mm	„ „
„ 25,4. —	„	120 mm	„ „
„ 20,5. —	„	140 mm	„ „

Gröfste Last: 40,8 Atm. = 78 500 kg.

Regierungs-Neubauten in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Ein Amt von hoher Bedeutung in den Vereinigten Staaten ist dasjenige des Aufsicht führenden Architekten (*Supervising Architect*) oder, wie er Kürze halber hier genannt werden soll, Bau-Kommissars, welcher dem Finanz-Ministerium unterstellt ist. Denn von diesem Beamten gehen die Entwürfe für sämmtliche Neubauten der Bundesregierung aus, die aufserhalb der Hauptstadt Washington zur Aufführung gelangen sollen. Derselbe Beamte ist auch dafür verantwortlich, dass die betr. Bauten in Gemäfsheit der Zeichnungen und Bestimmungen, welche er dem Unternehmer zu liefern hat, ausgeführt werden. Zu der Zeit, da das erwähnte Amt ins Leben gerufen wurde, bestand die Aufgabe des Bau-Kommissars einfach darin, die Aufführung geeigneter Gebäude für die Steuer-Einnahme und Kontrole in den Hafenstädten der Union zu beaufsichtigen — daher der Titel: *Supervising Architect*. Seitdem man aber dazu übergegangen ist, auch für die andern Zweige der Regierung in allen Bundesstaaten besondere Gebäude zu errichten, haben sich die Aufgaben des Bau-Kommissars in ungeheurem Maafse vermehrt. Die meisten der in neuerer Zeit errichteten Gebäude enthalten Geschäftsräume für folgende Zwecke:

1. Für das Schatzamt — alle Zweige der Steuer-Erhebung und Kontrole;
2. für die Bundespost — Expeditionen für den Postverkehr;
3. für Justizwesen — Sitzungssäle und Kanzleien für die Bundes-Gerichtshöfe;
4. für das Ministerium des Innern: Geschäftsräume für die Verwaltung und den Verkauf von Staatsländereien.

Man kann sich wohl vorstellen, dass die Befriedigung so verschiedenartiger Anforderungen, wie sie hier an den Architekten heran treten, keine leichte Aufgabe ist, besonders, da jede Behörde, für welche in dem Neubau Geschäftsräume geschaffen werden sollen, durch ihren eigenen Sachverständigen den Entwurf prüfen lässt und event. Aenderungen im Plan verfügt. Neben der Ausarbeitung der Entwürfe liegen dem Bau-Kommissar die Material-Prüfungen ob, sowie auch die Verdingung der Arbeiten an die Unternehmer, bei welcher es sich um bedeutende Summen handelt. Da gewissenlose Unternehmer hier wie anderswo jede Gelegenheit, die sich zu ihrem Vortheil bietet, gern ausbeuten, so muss der Kommissar scharf darauf achten, dass das Bauprogramm streng inne gehalten werde. Auch bei der Wahl eines Bauplatzes für einen Neubau der Regierung gilt es, Scharfsinn zu bethätigen, insofern von Spekulanten und Grundstücks-Eigenthümern allerlei Umtriebe zur Erreichung ihrer persönlichen Zwecke in Bewegung gesetzt werden.

Als Nachfolger des Hrn. Bell, der durch eine Reihe gelungener Bauten Zeugniss von seiner Begabung abgelegt hat, bekleidet das Amt des Bau-Kommissars seit dem August v. J. Hr. William A. Freret, ein Bürger des Staats Louisiana, der nach allgemeinem Urtheil seine schwierige Stellung in vorzüglicher Weise ausfüllt.

Wenn die Bürger einer Stadt die Errichtung eines Regierungs-Gebäudes in ihrer Mitte durchsetzen wollen, so wenden sie sich an den Vertreter ihres Wahlkreises im Kongress. Dieser lässt sich von der Baukanzlei einen Voranschlag der Bausumme liefern, welcher aufgrund einer Entwurfsskizze in der Weise gefertigt wird, dass man den Kubikinhalt des geplanten Gebäudes nach einem Einheitssatz berechnet. Dieser Satz variirt, je nach Güte des Materials und Art der Ausführung, von 20 Cents bis 40 Cents für 1 Kubikfufs (engl.) oder, was dasselbe ist, von 30 bis 60 *M.* für 1 Kubikmeter. Eine genauere Kosten-Berechnung würde sich nicht verlohnen, da in der Regel die verlangte Bausumme um 10—25 % von maafsgebender Seite verkürzt wird. Obgleich nun gesetzliche Vorschriften bestehen, nach welchen alle Regierungs-Bauten für die vom Kongress ausgeworfene Summe vollständig fertig gestellt werden müssen, einschliefslich der Heizungs- und Beleuchtungs-Anlagen, Aufzüge usw., so kommt doch beständig der Fall vor, dass Kongressmitglieder Erhöhungen früher bewilligter Bausummen erlangen. Man kennt Fälle, in denen der Bau schliefslich das Dreifache der ausgeworfenen Summe gekostet hat. Freilich muss ein Kongressmitglied alle Willenskraft aufbieten, um die viel bestrittenen Nachbewilligungen durchzusetzen.

Zuweilen wird der Regierung der Platz zu einem öffentlichen Gebäude umsonst oder aus Geschäftsklugheit zu einem sehr geringen Preise überlassen, während andrerseits, wenn es z. B. nothwendig ist, dass der Neubau inmitten des dicht bebauten Geschäftsviertels einer Stadt zu stehen komme, sehr bedeutende Preise für Grund und Boden gezahlt werden müssen.

Nachdem die im Maafsstabe 1:96 gezeichneten und bald in schwarzer, bald in farbiger Manier ausgeführten Entwurfsskizzen die Genehmigung des Finanzministers, bezw. des General-Postmeisters und des Ministers des Innern erhalten haben, muss, ehe zum Bau geschritten werden kann, die Rechtskräftigkeit des Ankaufs der Baustelle durch den General-Anwalt der Unionsregierung geprüft werden. Ueber dieser Untersuchung gehen gewöhnlich drei Monate hin. Nunmehr kann der Bau-Kommissar die Verdingung der Bauarbeiten ausschreiben, die aufgrund einer öffentlichen Bewerbung an den Mindestfordernden erfolgt. Während früher die verschiedenen Arbeiten an eben so viele, oft 15—20 verschiedene Parteien verdungen wurden, wird gegenwärtig die Ausführung der sämmtlichen Arbeiten an einen General-Unternehmer übergeben. Der Kommissar ernennt nun einen am Orte des Baues wohnhaften Bauführer (engl. *Superintendent*), welchem bei gröfseren Bauten gewöhnlich ein oder zwei Schreiber, sowie ein Zahlmeister beigegeben werden. Der Bauführer hat die sämmtlichen Arbeiten des Unternehmers zu überwachen und monatliche Berichte über den Fortgang derselben nach Washington einzuliefern. — Regierungs-Gebäude von mittlerer Gröfse werden in den nördlich gelegenen Staaten in 2 Bau-Saisons, im Süden ohne Unterbrechung im Zeitraum von ungefähr 12 Monaten fertig gestellt. Sobald der Bauführer seinen Vorgesetzten in der Bundeshauptstadt von der Vollendung des Baues benachrichtigt hat, wird von Washington aus ein sachverständiger Inspektor an Ort und Stelle geschickt, um zu untersuchen, ob Zeichnungen und Bauprogramm in jeder Hinsicht befolgt worden sind. Nachdem derselbe in einem Berichte an den Kommissar die Entgegennahme des Gebäudes vom Unternehmer befürwortet, wird der Neubau einem Kustos übergeben, der das Bauamt in Washington von der Nothwendigkeit etwaiger Ausbesserungen in Kenntniss zu setzen hat. Man überträgt dieses Amt gewöhnlich dem Postmeister oder einem andern Regierungs-Beamten, dessen Kanzlei im Neubau befindlich ist. Ein besonderes Gehalt ist damit nicht verbunden.

Zur Zeit sind rd. 200 fertige Gebäude dem Bau-Kommissar unterstellt, während ungefähr 70 noch im Bau begriffen sind. Während der jetzigen Legislatur-Periode sind 22 Millionen Mark zu weiteren Neubauten bewilligt worden. Es ist dem Kongress sogar ein Gesetzentwurf vorgelegt worden, dahin zielend, in jeder Stadt von mindestens 3000 Einwohnern ein Postgebäude zu errichten, so zwar, dass die aufzuwendenden Baukosten in einem bestimmten Verhältnisse zur Einwohnerzahl zu stehen kommen. Diese Vorlage ist allgemein günstig aufgenommen worden, insofern die Miethspreise, welche meist für ungenügende, der Feuersgefahr mehr als nöthig ausgesetzte Geschäftsräume gezahlt werden, im Durchschnitt sehr hoch sind. Sollte diese Vorlage zum Gesetz erhoben werden, so würde das Bau-Kommissariat mit einer Arbeitslast überhäuft werden, die schwer zu bewältigen sein dürfte.

Die Baukanzlei selbst zerfällt in eine Anzahl von Abtheilungen, als da sind: der Zeichensaal, die Schreibstube, die juridische Abtheilung, die Bauführungs-Kanzlei, das Abrechnungsamt, Kanzlei für Ausbesserungs-Arbeiten, Kanzlei für vorläufige Kostenberechnung, das Archiv, den Mustersaal für Baumaterialien, den Modellirungs-Saal. Ungefähr 50 Architekten sind zur Zeit im Zeichen-Atelier beschäftigt. Die meisten derselben sind mit geringen Gehältern in das Büreau eingetreten und nach Fähigkeit und Verdienst allmählich in höhere Stellen aufgerückt. Neben ihnen beschäftigt die Kanzlei 12 Paus-Gehilfen, alle letzteren ohne Ausnahme dem weiblichen Geschlecht angehörig. Die Lage des Ateliers könnte mit Rück-

Google

sicht auf Zuführung des Tageslichts nicht ungünstiger gewählt sein, da sich dasselbe im Kellergeschoss des Finanzministeriums befindet.

Für ein Durchschnitts-Gebäude, dessen Herstellung rd. 600 000 M. kostet, werden unter der gegenwärtigen Amtsführung rd. 25 Zeichnungen hergestellt, während unter dem Vorgänger des Hrn. Freret deren 50 bis 60 angefertigt wurden. Alle müssen im gleichen Format von 60 cm zu 94 cm und im Maafsstab 1 : 48 ausgeführt sein. — In der photographischen Galerie, einer besondern Abtheilung, werden Lichtbilder für den Jahresbericht des Bauamts hergestellt. Auch werden hier die gepausten Zeichnungen mit Hilfe des Blau-Prozesses vervielfältigt, theils in weifsen Linien auf blauem Grunde, theils, was das gewöhnlichere Verfahren ist, blau auf weifsem Grunde. Für ornamentale Arbeiten werden Werkzeichnungen in voller Gröfse des Objektes angefertigt, nach welchen besonders angestellte Bildhauer und Modelleure die Modelle herstellen. —

Die aus der Kanzlei des Bau-Kommissars hervor gegangenen Bauten können den Vergleich mit Werken der besten amerikanischen Privat-Praxis sehr wohl aushalten. Ein grofses Arbeitsmaafs wird in diesem Atelier geleistet, welches unter eine Anzahl tüchtiger Privat-Architekten vertheilt, der Regierung mindestens 2 Millionen Mark pro Jahr kosten würde, während die für die Baukanzlei ausgeworfene Gesammtsumme nur 600 000 M. für 1 Jahr beträgt. Von dieser Summe sind die sämmtlichen Gehälter, Zeichen- und Schreibmaterialien und anderen laufenden Unkosten des Büreaus zu bestreiten. Zum Schlusse seien die Baukosten einiger Gebäude, sowie die für die Beschaffung der Baustellen verausgabten Summen angeführt.

Stadt	Im Staate	Baukosten in Mark	Preis der Baustelle in Mark
Augusta	Georgia	504 000	126 000
Williamsport	Pennsylvanien	756 000	189 000
Brooklyn	New-York	6 300 000	1 785 000
Houston	Texas	285 000	29 000
Troy	New-York	840 000	420 000
Springfield	Massachusetts	552 000	78 000
Wilmington	Nord-Carolina	672 000	168 000
Chattanooga	Tennessee	840 000	Geschenkt.

Im Juni 1888. F. G. Lippert, Phoenixville-Penna.

Vermischtes.

Die Landmesser-Laufbahn. Ein Fachkundiger lässt sich in der „Post" wie folgt vernehmen:

Bei einem Bestande von etwa 2000 Landmessern in Preufsen besteht das Bedürfniss eines jährlichen Nachwuchses von etwa 90—100, für den Augenblick wohl noch mehr, weil seit dem Inkrafttreten der neuen Prüfungsordnung vom 4. September 1882, nämlich seit 1885, im ganzen nur etwa 50 junge Landmesser in Dienst getreten sind. Seit Ostern dieses Jahres aber haben die zweijährigen Landmesserkurse in Berlin und Poppelsdorf bei Bonn wieder die nothwendige Durchschnittszahl von zusammen 90 Aspiranten aufgenommen und es steht zu erwarten, dass zu Ostern nächsten Jahres ein noch weit gröfserer Zufluss stattfinden wird, da an „Eleven", welche ihrer einjährigen praktischen Vorbereitung auf den Kursus bei älteren Landmessern obliegen, dermalen kein Mangel ist.

Eine erhebliche Steigerung des Zuganges über das Durchschnittsmaafs hinaus ist offenbar höchst unerwünscht, zumal die Einrichtungen der beiden Landmesserkurse gar nicht auf eine höhere Frequenz als etwa 200 Studirende zugeschnitten sind, noch werden sollen. Je stärker aber der Zudrang, desto weniger Aussicht, das Ziel zu erreichen, für Solche, denen das Studium schwer fällt. Wer nicht ausgesprochene Begabung für Mathematik und Zeichnen mitbringt, sollte die Landmesser-Laufbahn meiden. Wer nicht Geduld und Ausdauer besitzt, um körperliche Strapazen und anhaltende geistige Anstrengung zu ertragen, wer nicht von hohem Pflichtgefühl durchdrungen ist, das ihn auch unter widrigen Umständen seine volle Verantwortlichkeit für die Arbeit empfinden lässt, der wird in der Landmesser-Laufbahn kein Glück finden und meist schon an der Prüfung scheitern.

Dass man den Landmesser-Beruf als die letzte Zuflucht junger Männer aus den gebildeten Ständen nach dem Fehlschlagen anderer Lebenspläne anzusehen pflegte, das hat hoffentlich seit der Geltung der neuen Prüfungs-Ordnung aufgehört. Aber nicht eindringlich genug können Eltern und andere Rathgeber der Jugend davor gewarnt werden, der Landmesser-Laufbahn Kräfte zuzuführen, die ihr nicht gewachsen sind.

Wenn nur geeignete Personen sich dem Landmesserfache zuwenden, dann ist Ueberfüllung desselben ausgeschlossen und die Gewähr gegeben, dass mit dem äufseren Ansehen des Berufs auch die amtliche Stellung und das Wohlbefinden seiner Träger sich hebt.

Die Deutsche Fachschule für Blecharbeiter zu Aue (in Sachsen) hat am 9. und 10. April d. J. die Aufnahme-Prüfungen für die 2. Hälfte ihres 11. Schuljahres abgehalten und dann am 11. April den Unterricht begonnen. Es hatten sich 21 Schüler zur Aufnahme angemeldet, von denen indess einer im letzten Augenblick krankheitshalber zurück treten musste.

Von den 20 zu Prüfenden wurden 1 der Klasse II, 18 der Klasse III und 1 dem praktischen Vorunterricht überwiesen. Der letztere ist ein Ausländer und von seiner Heimathstadt (Jassy in Rumänien) zu 2jährigem Besuche der Fachschule nach Aue entsendet; die Gemeindekasse trägt die gesammten Kosten, welche dafür erwachsen.

Im ganzen besuchen z. Z. 56 Schüler — die höchste, bis jetzt überhaupt erreichte Zahl — die Anstalt. Von denselben gehören 14 der Klasse I, 19 der Klasse II, 20 der Klasse III, 1 dem praktischen Vorunterricht, 2 dem Kursus für Metalldrückerei an. Das Lebensalter dieser 56 Schüler, von denen 9 mehr oder weniger grofse Unterstützungen erhalten, bewegt sich in den Grenzen von 16 bis $27^1/_2$ Jahren.

18 Schüler sind gebürtig aus Preufsen, 10 aus Sachsen, 8 aus Bayern, 5 aus der Schweiz, je 2 aus Württemberg, Baden, Weimar und Oesterreich, je 1 aus Oldenburg, Altenburg, Meiningen, Braunschweig, Schwarzburg-Sondershausen, Russland und Rumänien.

Preisaufgaben.

Wettbewerbung um Entwürfe zu einem Kaiser- und Krieger-Denkmal in Stettin. Ein in Stettin bestehendes Comité erlässt eine Aufforderung an alle deutschen Künstler zur Einsendung von Modellen zu einem Reiterstandbilde des verewigten Kaisers Wilhelm, welches in Bronze ausgeführt werden soll und an dessen Sockel durch Kriegergruppen die Kriegerdenkmal-Beziehungen dargestellt werden sollen. Kosten des Denkmals etwa 220 000 M. 3 Preise von bezw. 5000, 3000 und 2000 M. Einlieferung der 1,0—11,0 m hohen Modelle bis zum 22. März 1889.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. S. in B. Es ist unbedingt erforderlich, dass das obere Licht so eingerichtet wird, dass nicht Schwitzwasser von demselben auf das darunter liegende zweite Licht abtropft und dieses verdirbt. Es muss das obere Licht eine Neigung von mindestens 1 : 3 (besser 1 : 2) erhalten und mit einem vollständigen Rinnensystem zur Ableitung des Schwitzwassers nach Aufsen versehen werden. Dazu müssen Rinnen unter jeder wagrechten Fuge der Verglasung liegen, die ihren Inhalt an die Hauptrinnen, welche mit jeder Sprosse verbunden sind, abgeben. Die Untersichten des Sprossenwerks und der Rinnen müssen möglichst klein gehalten werden, um Bildung von Schwitzwasser-Tropfen möglichst zu verhindern.

Hrn. X. in Wartenburg. Da das Eigenthumsrecht an einem Grundstücke sowohl der Tiefe als der Höhe nach unbeschränkt ist, so braucht sich niemand das Eindringen des Nachbars in dasselbe mit einer Fundament-Vorlage gefallen zu lassen. Für die aus einem solchen Eindringen hervor gehenden rechtlichen Folgen sind indessen die Umstände, unter denen dasselbe zustande kam, von wesentlicher Bedeutung; d. h. ob der Unterbau „vorsätzlich" oder durch „grobes Versehen" oder „Zufall" stattfand. Wesentlich ist ferner der Zeitpunkt, wo von dem Geschädigten gegen den Einbau Widerspruch erhoben wurde.

Ueber alle angedeuteten Punkte finden Sie ausführliche Auskunft in Bauführung und Baurecht, Berlin E. Toeche, wo der Gegenstand auf S. 294 ff. behandelt ist. Jeder Jurist wird im übrigen den Gegenstand wohl beherrschen. —

Hrn. H. F. in M. Die von Ihnen beobachtete Erscheinung, dass in Sauerkohl-Bottichen angebrachter Putz aus Portland-Zement abbröckelt, kommt nicht auf chemische Einflüsse, sondern auf die Herstellungsweise des Abputzes zurück. In Folge des dabei angewendeten Bügelns bildet sich auf dem Putz eine dünne Schicht, welche nur stellenweise mit der Unterlage zusammen hängt und früher oder später in Stücken abblättert. Diesem Vorgange durch einen Wasserglas-Anstrich Einhalt thun zu wollen, dürfte ein ganz vergebliches Bemühen sein. Wie ein haltbarer Zementputz herstellbar ist, können Sie u. a. aus der kürzlichen Veröffentlichung von E. Dyckerhoff über Betonbauten ersehen.

Hrn. C. M. in M. Wir können Ihnen nur rathen, es nochmals mit einer Zuschrift zu versuchen, in der Sie dem betr. Herrn eine Klage wegen widerrechtlicher Aneignung fremder Sachen in Aussicht stellen. Leider sind Beschwerden über Zurückbehaltung von Zeugnissen, Zeichnungen usw. sehr häufig. —

Fragebeantwortung aus dem Leserkreise.

Hrn. H. H. in E. Der Kreis-Maurermeister H. Watermann in Stadtoldendorf, Herzogth. Braunschweig, hat einen Dolomitbruch, worin derselbe durchschnittlich 60 Steinhauer beschäftigt; derselbe ist im Stande, in kurzer Zeit grofse Quantitäten bearbeiteter Dolomit-Quader zu liefern.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches Gewicht hat eine Kirchenorgel von etwa 35 Registern, wie sie etwa für eine Stadtkirche mittlerer Gröfse passt? Einzurechnen ist das Gewicht eines entsprechenden Gehäuses.
C. A. St.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

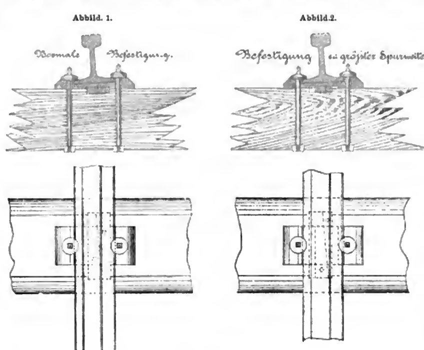
Digitized by Google

Berlin, den 11. Juli 1888.

Neue Befestigungsweise von Schienen auf hölzernen Querschwellen.

Die Thatsache, dass auf der Berliner Stadtbahn der eiserne Langschwellen-Oberbau allmählich durch einen solchen mit hölzernen Querschwellen ersetzt wird, muss zu der Vermuthung Anlass geben, dass der Langschwellen-Oberbau für den Betrieb dieser Bahn nicht die genügende Sicherheit gewährt. Dieser Mangel an Sicherheit kann aber offenbar nur durch Spurerweiterungen herbei geführt werden, welche die erlaubte Grenze überschreiten, und diese wiederum lediglich durch den Mangel ausreichender Quer-Verbindungen.

Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass den Mängeln, welche dem Langschwellen-Oberbau in dieser Beziehung anhaften, durch die Einführung des Querschwellen-Oberbaues beseitigt werden, wenn auf die dauernde Erhaltung der Spurweite genügende Sorgfalt verwendet wird, d. h. also bei Holzschwellen, wenn eine rechtzeitige Umnagelung der Unterlagsplatten und ein rechtzeitiger Ersatz der unbrauchbaren Querschwellen durch neue stattfindet. Dass hierdurch aber bedeutende Unterhaltungs-Kosten verursacht werden müssen, liegt auf der Hand, und diese Thatsache macht es erforderlich, auf Abhilfe zu sinnen.

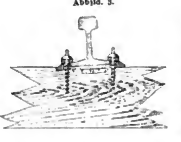


Wenn man alle diejenigen Befestigungs-Arten, welche für Schienen auf hölzernen Querschwellen neuerdings in Vorschlag gebracht und zum Theil auch schon zur Anwendung gekommen sind, daraufhin einer Prüfung unterwirft, ob durch dieselben alle diejenigen Forderungen erfüllt werden, welche ebensowohl in Bezug auf die Verringerung der Unterhaltungs-Kosten als namentlich im Interesse der Betriebssicherheit gestellt werden müssen, so muss man zu dem Schlusse kommen, dass sämmtliche in Vorschlag gebrachten Befestigungs-Arten, wenn sie auch die unmittelbare Uebertragung der wagerechten Seitenkräfte auf gesunde Hirnholz-Flächen, die Herstellung und Erhaltung einer genauen Spurweite und die axiale Beanspruchung der Befestigungs-Schrauben bewirken, in einer Beziehung mangelhaft sind, und zwar in der Wahl bezw. der Beibehaltung von Holzschrauben zur Befestigung der Schienen und der Unterlagsplatten auf den Schwellen. Dass hierin noch ein Mangel zu erblicken ist, ergiebt sich aus der Betrachtung der Einwirkung des Schienenfufses auf den Kopf der Schraube.

Es kann wohl nicht zweifelhaft sein, dass nach jedem Raddruck die Schwelle vermöge ihrer Elastizität gegen die Unterlagsplatte einen Stofs ausübt, der im geraden Verhältniss zum Raddruck steht und dass hierdurch auf den Schraubenkopf das Bestreben übertragen wird, die durch das Hineindrehen der Schraube bereits deformirte Lochwandung in senkrechtem Sinne zu zerstören. Eine Lockerung der Verbindung ist die unausbleibliche Folge dieser Beanspruchung, die durch das Anziehen der Schraube nicht beseitigt werden kann, weil die ein mal zerstörte Lochwandung für das Schrauben-Gewinde keinen Halt mehr bietet. Es muss also des öfteren eine Umnagelung stattfinden, durch welche die Brauchbarkeit der Schwelle auf eine kürzere Zeit beschränkt wird, als wenn dieselbe lediglich von der Widerstandsfähigkeit des mit metallischen Salzen getränkten Holzes gegen Fäulniss abhängig wäre.

Durch die hierneben dargestellte Befestigungsart, Abbild. 1 und 2, bei welcher statt der Holzschrauben Schraubenbolzen zur Verwendung kommen sollen, die durch die Schwelle hindurch und mit ihrem Gewinde in eine unten eingelassene Mutter hinein reichen und ebenso wie die Holzschrauben angezogen werden, glaube ich den beregten Mangel beseitigt zu haben und bringe ich dieselbe mit ihren unleugbaren Vortheilen vor der jetzt üblichen Befestigung, die durch Anordnung von Keilen unter der Unterlagsplatte zur Herstellung einer genauen Spurweite, ferner durch die lediglich axiale Beanspruchung der Befestigungs-Schrauben und die unmittelbare Uebertragung der horizontalen Seitenkräfte auf gesunde Hirnholzflächen der Schwelle erzielt werden, zur Kenntniss der Fachgenossen mit der Bitte um nähere Prüfung.

Bezüglich der Verwendung von Keilen zur Regelung der Spurweite will ich hervor heben, dass für die verschiedenen Spurerweiterungen in Krümmungen 3 verschiedene Keile mit gleicher Steigung von 1 : 12 verwendet gedacht sind, so zwar, dass durch 2 gleiche Keile unter jeder Schiene die Spurerweiterung von 0 bis 10 mm, durch je einen um 5 mm schmaleren diejenige von 10 bis 20 mm und durch je einen um 10 mm schmaleren diejenige von 20 bis 30 mm erzielt wird. Ein weiterer Vorzug liegt bei der Verwendung von Keilen zu diesem Zwecke darin, dass dieselbe eine gleichmäfsige Zurichtung der Schwellen für grade wie gekrümmte Strecken gestattet, ein Vortheil, der für die Praxis nicht zu unterschätzen ist.



Im übrigen dürfte alles Wesentliche aus den Abbildungen hervor gehen.

Eines scheint mir für Verwaltungen, die vielleicht grofse Mengen normaler Unterlagsplatten und verzinkter Holzschrauben vorräthig haben, von Wichtigkeit zu sein; das ist die Beantwortung der Frage: Wie kann mit den vorhandenen Mitteln eine Befestigung der Schiene ausgeführt werden, die eine genaue Regelung und Erhaltung der Spurweite und eine blos axiale Beanspruchung der Befestigungs-Schrauben sichert?

Wendet man für den ersten Zweck dasselbe Mittel an, das die heute vorgeschlagene Befestigungsart hierfür besitzt, nämlich die Keile, und ordnet dieselben so an, wie es die Abb. 3. zeigt, und schafft zur Erreichung des anderen Zieles Ringe mit wagrechter oberer Fläche an, wie gleichfalls oben skizzirt, so dürften beide Ziele mit den geringsten Mitteln erreicht und hiermit zugleich ein Uebergang von der jetzigen zu der neuen Befestigungsart geschaffen sein.

Berlin, im Mai 1888.

Daehr, Kgl. Reg. Bauführer.

Die Deutsch-Nationale Kunstgewerbe-Ausstellung in München.

(Schluss.)

Es giebt wenige Materialien, welche sich in ihrer Formensprache von den Formen der sog. historischen Stile so wenig beeinflusst zeigen, wie das Schmiedeisen, die in gleichem Maafse die Eigenschaften des Rohmaterials in erster Linie als formbestimmendes Element ansehen. So fügten sich z. B. Stein, Holz, Gussmetall usw. willig dem von der Stuckaturarbeit geschaffenen Formenkreis, während das Schmiedeisen jene Formen für seinen Gebrauch umarbeitete; das Material war nicht geduldig genug, um alles mit sich machen zu lassen, man musste sich ihm fügen — und sicherlich sind es nicht die schlechtesten Schmiedeisen-Arbeiten, bei welchen diese Unterordnung unter das Material zum Ausdruck kommt. Am schlagendsten lässt sich dies an den Arbeiten der Gebr. Armbrüster (Frankfurt a. M.) nachweisen, unter denen sich mehre

Digitized by Google

befinden, an welchen die Wucht und die Derbheit des Eisens zu mächtiger Entfaltung gelangen; hier sind grofse Blumensträufse mit faustgrofsen Rosen, die aus einem massiven Eisenstück durch Spalten desselben und nachheriges Biegen der abstehenden Spähne hergestellt sind u. zw. in einer saftstrotzenden Lebendigkeit, die nur von der Natur selbst überboten werden kann. Andere Stücke zeigen die Leistungen der Firma in Rococo- und Renaissance-Gittern, Kandelabern usw.; eines der zwei halbrunden Oberlichtgitter, welche beide für den Frankfurter Justizpalast bestimmt sind, besitzt nicht weniger als 52 Schweifsfugen und 93 Durchsteckungen. Auf gleicher Höhe der Vollendung steht ein eisernes Parkthor eines anderen Frankfurters — Franz Brechenmachers — welcher dasselbe nach Entwurf von Prof. Levy (Karlsruhe) in flottem Rococo ausgeführt hat — keine gebogenen und auf die Stäbe aufgenieteten Bleche, sondern aus den massiven Eisenstäben geschmiedetes angeschweifstes Eisen. Auch von Langer & Methling, Plattner & Lippelt (beide in Berlin), Dietr. Bussmann (München) und Feller & Bogus (Düsseldorf) u. a. sind ganz tüchtige Rococo-Arbeiten eingelaufen; aber im ganzen ist diese Stilrichtung nicht allein in der Minderheit, sondern sie ist auch nicht allen, die sich mit ihr befassen, recht geläufig. Verständnissvoller sind im Durchschnitt die Renaissance-Gitter durchgeführt, z. B. jene von H. Hummer (Karlsruhe) für das Grofsh. Schloss in Baden-Baden bestimmten Fenstergitter (entw. v. Dir. H. Götz). Eines der reizendsten ist eine Kellerthür von Mich. Koch (Lindau), an welcher von dem entwerfenden Künstler — Prof. G. Hauberrisser — das Wahrzeichen der Stadt, ein Lindenbaum, in fein stilisirter Weise von den Wurzeln bis zu dem Laubwerk angebracht wurde. Einzig in ihrer Art ist die prächtige eiserne Thür für die Leipziger Universitäts-Bibliothek, welche von Herm. Kayser nach Arw. Rossbach's Entwurf (Leipzig) ausgeführt wurde und im Motiv den italienischen Bohlenthüren mit den grofsen Rosetten in den quadratischen Füllungen nachgebildet ist; die Bewegung und Aderung des Laubwerks der weit ausladenden Rosetten könnte nicht lebendiger sein. — Als besondere Neuheit müssen hier die gewalzten und ornamentirten Façoneisen von Mannstaedt & Co. (Kalk bei Köln) eingeschaltet werden, deren Anwendungsweise an einer Hausthür mit Gesims und anschliefsenden Brüstungen usw. dargelegt ist; wie uns mitgetheilt wird, stammen sowohl die Anregung zu der künstlerischen Ausgestaltung des Walzeisens als auch eine Anzahl Entwürfe dafür von G. Seeling (Berlin). Es ist unstreitig ein grofser Fortschritt in der Entwicklung der Eisen-Industrie, dass sie endlich dahin gelangt, auch den Ingenieur durch Herstellung gut ornamentirter Façoneisen in den Stand zu setzen, seinen Gebilden jene künstlerische Weihe zu geben, deren Mangel man ihnen bisher vorgeworfen hat.

Als Uebergangsglied zu dem in den letzten Jahren epidemisch gewordenen schmiedeisernen Kleingeräthe verdient ein gewaltiger dreiarmiger Kandelaber, von Carl Schwickert jun. (Pforzheim) entworfen und ausgeführt, an erster Stelle genannt zu werden; wuchtig, üppig und dabei doch klar im Aufbau ist er zugleich einer der würdigsten Vertreter des Rococo — ohne damit z. B. dem Dreifufs oder dem Windschirm von Paul Markus (Berlin) u. a. Arbeiten zu nahe treten zu wollen. Hieran schliefsen sich nun die tausend Kleinigkeiten, die z. Th. zwar nicht dem Schmiedeisen, wohl aber dem Markt angepasst sind, — jene Lüster, Leuchter, Schreibzeuge, denen als neuestes Shawl-Nadeln aus schmiedeisernen, bezw. getriebenen Rosen gefolgt sind. Das „Treiben" spielt hierbei überhaupt fast eine gröfsere Rolle als das Schmieden; wenigstens ist die Mehrzahl der jetzt so beliebten und überall angebrachten Rosen usw. auf kaltem Weg gemacht. P. Markus brachte in letzter einen sehr reizend nach H. Grisebach's Entwurf ausgeführten Ausstellungskasten, dessen Komposition im wesentlichen aus Eisen-Konstruktion entwickelt ist; die darin befindlichen Gegenstände — Uhrgehäuse, Leuchter, Blumenstraufs, Schreibzeug, Thürgriffe usw. — bekunden eine sichere Beherrschung der verschiedenen Techniken (geschmiedetes und in kaltem Zustand geschnittenes Eisen, getriebenes Eisen, Kupfer, Messing). Von dieser und einigen andern (unbedeutenden) Ausnahmen abgesehen, behauptet München in den Klein-Eisen-Arbeiten allein das Feld; es würde schwierig sein, die Firmen Ansorl & Cie., Reinh. Kirsch, P. Kölbl & Sohn, Rud. Lotze ihren Leistungen nach zu gruppiren, — wenn wir aber auf Vielseitigkeit ein besonderes Gewicht legen, so wird Kirsch die Palme verdienen: nicht allein deshalb, weil er sich in allen Stilen zurecht findet, sondern auch weil er durch die verschiedenartige Behandlung der Oberfläche — blank gescheuert, geschwärzt, vergoldet, bunt bemalt — neue Reize herein zu bringen weifs. Diesen Meistern, welche Beschlägtheile nur so nebenher fertigen, folgt ein ganzes Heer von Kunstschlossern, die sich die Beschläge zur Spezialität gemacht haben. Aufser einem Basler, J. Hainz und einem Dresdener Schlosser, August Kühnscherf — deren Arbeiten zu den hervor ragendsten auf diesem Gebiet gehören — sind es fast nur Münchener, die auf Nennung Anspruch haben: Carl Wildhagen (vorzüglich schöne Renaissance-Beschläge), G. König & Chr. Beihl (bes. gothische Beschl.), Jos. Kraklaner (Beschl. in verschied. Stilarten, prachtvoller Renaissance-Thürring) usw. Einzig in seiner Art ist ein Handwerkszeug von Rob. Sedlmayr, das den bekannten alten Arbeiten nichts nachgiebt und doch durchaus auf eigenen Füfsen steht.

In der Bearbeitungsweise ähnelt dem geschmiedeten Eisen am meisten das Kupfer, wobei wir von den gepressten Waaren absehen. Sind auch gute getriebene Arbeiten aus diesem Material von auswärts — Kusterer (Augsburg), Hirschwald (Berlin), Knodt (Bockenheim) u. a. — eingelaufen, so werden sie doch alle von Hch. Seitz (München) in den Schatten gestellt, dessen Arbeiten künstlerisch auf einer Höhe stehen, die selbst in alter Zeit nie erreicht worden war; man kann allerdings finden, dass dem unedlen Kupfer durch diese feine Behandlung zu viel Ehre angethan werde. In den letzten Jahren hat sich Seitz mit vielem Erfolg auf das Figürliche verlegt und was er bisher ausgeführt — eine von Kaindl modellirte überlebensgrofse Gruppe ziert die Ausstellung — zeigt ihn auch hierin ganz auf der Höhe seiner Aufgabe. Im Material verwandt damit ist ein aus Bronzeblech getriebener Leuchter für elektr. Licht von Prof. v. Miller, welcher hiermit den Nachweis erbringt, dass man recht wohl auch in gothischem Gewand modernen Zwecken dienen kann; das den weiten Lichterring umwuchernde Laubwerk, aus welchen sich die geschliffenen Krystallkugeln der Glühlichter gleich Früchten hervor drängen, ist in seiner leichten Bewegung eine Meisterleistung der Treibkunst.

Bronzeguss und dessen Surrogate sind von mehren Berliner Firmen ausgestellt. Abgesehen von den figürlichen Arbeiten, unter denen sehr viel gutes — z. B. bei Gladenbeck, Arndt & Markus — zu finden, lassen sie — was als Engros-Waare nur natürlich — die nachbessernde Hand des Ziseleurs vermissen; doch kann man mit dem durch Zuhilfenahme künstlerischer Kräfte erreichten Fortschritt der letzten Jahre zufrieden sein. Durch Feinheit der Ausführung sowohl nach Form wie nach Farbe, werden sie allerdings von P. Stotz (Stuttgart) übertroffen, dessen Arbeiten (nur ächte Bronze) durchweg künstlerisch vollendet sind; meist rühren Entwurf, Modell, Guss, Patinirung von ihm selbst her und nur bei figürlichen Arbeiten sind andere Hände im Spiel. Während die Berliner Bronzen zu 90 % dem Rococo huldigen, finden wir bei Stotz alle Stile, vorwiegend aber eine gediegene moderne Renaissance vertreten, aber alles auf feinste durchziselirt und mit einer Patina überzogen, der man ansieht, dass ihr Verfertiger japanische Arbeiten mit Vortheil studirt hat und selbst Hand anlegt.

Dass der Eisenguss nicht in dem Umfang vertreten, der seiner Ausdehnung überhaupt entspräche, ist bei einer Ausstellung des Kunstgewerbes erklärlich. Aufser einigen Brunnen von Kustermann (München) und den Abgüssen alter Waffen usw. aus der Gräfl. Stolberg'schen Faktorei (Ilsenburg), sind es namentlich die Oefen, welche durch die Versuche, diesem nothwendigen Uebel eine geniefsbare Form zu geben, unser Interesse erregen. Schulz-Wehrenbold (Justushütte bei Gladenbach) belebte seine grauen, architektonisch gut aufgebauten Oefen (entw. v. Fr. Brochier, mod. v. Glatz, München) durch Vernickelung einzelner Theile; Jul. Wurmbach (Bockenheim) suchte seinen reich reliefirten Oefen, — auch einem ähnlichen Heerd (!) — durch Anbringung eines feuerfesten Anstrichs die Eintönigkeit zu benehmen, und ähnliches findet sich auch bei Oefen aus dem Kgl. Württemberg. Hüttenwerke Wasseralfingen und aus der Giefserei von Gienanth (Hochstein, Rheinpfalz). Die bemerkenswerthesten Gussöfen, die sich durch originelle, frische Komposition vor den meisten andern vortheilhaft auszeichnen und die z. Th. durch Einsetzen von Kacheln den Erinnerungen an den Kachelofen, das „Brutnest trefflicher Gedanken" entgegen kommen, sind jene von Louis Marburg & Söhne (entw. v. Archit. Al. Linnemann, Frankfurt a. M.); dem Aussehen nach stehen die Oefen aus dem Eisenhütten- u. Emaillirwerk Neusalz a. O. den Kachelöfen noch näher, indem sie so völlig und so dick mit glänzendem Email überzogen sind, dass die Täuschung wirklich eine vollkommene ist. Fehlt es auch noch an guten Modellen, so ist dagegen die Beherrschung des Eisen-Emails, wie sie an Nachahmungen aller Arten Majoliken, Limoges, Cloisonnées usw. zu Tage tritt, eine so hochgradige, dass man hier wohl fruchtbringende Keime vermuthen darf.

Die Beschickung der Ausstellung mit wirklichen Kachelöfen steht, den Eisenöfen gegenüber, etwa im umgekehrten Verhältniss ihres Gebrauchs; in ihrer gröfsern Mehrzahl schliefsen sie sich, der Natur ihres Aufbaues entsprechend, den Formen der Renaissance an und sind in kräftigen Farben gehalten. In Bezug auf letztere ist man versucht, der Chemie zuzurufen: „Halt ein mit Deinem Segen." Die Farbenpalette, wie sie uns fast überall, besonders bei O. Duvigneau & Co. (Magdeburg) und bei der Sächs. Ofen- und Chamottewaaren-Fabrik (Cölln-Meifsen) entgegen tritt, ist eine verwirrend reichhaltige. — Am gelungensten sind durchschnittlich jene Modelle, die sich an alte Vorbilder anlehnen; genaue Kopien solcher brachten — neben neuen Arbeiten — die Aktien-Gesellschaft Sophienhütte bei Eisleben (Original von 1620), die Graf'sche Ofenfabrik (Originale im Nat.-Mus in München), F. Reither (Landshut, Original auf dem Schlosse Transnitz), Fleischmann (Nürnberg, Orig. im Bes. d. Fürst. Wittgenstein). Nürnberg, seit Jahrhunderten bekanntlich ein Hauptsitz der Ofenfabrikation, bewährt seinen alten Ruf; als be-

Digitized by Google

deutendste Leistungen sind jene von J. F. P. Hausleiter anzusehen, der ein ganzes thurmreiches Stadtviertel in Kaminen und Oefen, Nischen und Wandbrunnen in verschiedenen Stilen hingebaut hat; sind seine Arbeiten, wie auch jene von P. Reifsmann, der dem amerikanischen Ofen ein Kachelgewand angelegt hat, mehr modernen Charakters, so bemühten sich S. F. Schmidt (Weimar), J. Mezger (Nürnberg), Fr. Reither (Landshut) mit Glück, auch Neues im Geiste des Alten vorzuführen; des letztern grofser grüner Kachelofen mit zugehörigem Wandbrunnen ist vielleicht manchem Leser aus der „Zeitschr. d. Bayr. Kunstgewerbe-Vereins" (1886) bekannt. Die Rococo-Oefen sind meist verfehlt; einer der besten ist von C. H. Schmidt (Berlin), ein anderer, der sich namentlich durch lebendige Farbe auszeichnet, von Em. Rittler (Schabach). Ein grofser Kamin, im Stil der italienischen Früh-Renaissance, von C. H. Brauns (Hannover), ist technisch von hoher Vollendung, aber in der Komposition nicht ganz gelungen. Weitaus die bedeutendste keramische Leistung auf architektonischem Gebiete ist ein Jagdzimmer, von Villeroy & Boch (Mettlach) nach Entwürfen vom Maler Otto Hupp (Schleifsheim) ausgeführt. Der ganze Raum, vom Boden bis zur Decke ist mit Ausnahme der Vertäferung mit den hohen Lederitzen aus Thon hergestellt, welcher mit dem darin aufgestellten Geschirr ein grofsartiges, obgleich lange nicht erschöpfendes Bild der Vielseitigkeit dieser Weltfirma giebt; der Boden besteht theils aus Mosaik, theils aus quadratischen Plättchen, die Wand ist aus Kacheln, die gewölbte Decke aus Kassetten gebildet. In der Mitte des Zimmers erhebt sich eine hohe schlanke Säule mit einer Diana-Statue, an der Wand öffnet sich eine halbrunde Thür mit reichen Relief-Pilastern und in der Ecke steht ein Kamin mit hohem Aufbau. Der Berichterstatter weiss sich frei von blinder Verehrung Hupp'scher Arbeiten (z. B. seiner typographischen); aber für dieses Material und in dieser flotten plastischen und farbigen Durchführung scheint Hupp's sonst etwas derb erscheinende Ornamentik wie geschaffen. Das Ganze ist — mag man auch mit Einzelnem nicht einverstanden sein — eine Leistung, die dem ganzen deutschen Kunsthandwerk zur Ehre gereicht.

Was die Ausstellung sonst an vorzüglichen keramischen Arbeiten birgt, können wir selbstverständlich nicht in dem Maafse würdigen, als sie es verdienten; aber so weit dieselben mehr oder weniger in das Bereich dekorativer Ausstattung von Wohnräumen usw. gehören, müssen wir wenigstens das Hervorragendere in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen. Da kann nun kein Zweifel darüber sein, dass wir die kgl. Porzellan-Manufaktur in Berlin an die Spitze stellen müssen; ihre Ausstellungsgruppe gehört zu jenen — es sind ihrer nicht gar viele —, die überraschend und durchschlagend zugleich gewirkt haben. Das Ganze stellt dem einheitlichen Zusammenwirken hervor ragender Techniker und Künstler das beste Zeugniss aus; nach der malerischen wie nach der bildnerischen Seite sind diese Leistungen gröfstentheils ebenso vollkommen wie nach der rein technischen. Wer die Launen des Materials kennt, versteht, was das heifsen will und man kann nur wünschen, dass die hier unter Leitung des Chemikers Dr. Seeger gemachten Erfahrungen, deren Kosten im wesentlichen ja der Staat trägt, der gesammten deutschen Porzellan-Fabrikation zugute kommen. Die tüchtige künstlerische Leitung der Anstalt, seit einigen Jahren in den Händen von Maler Kips, dem Bildhauer P. Schley ebenbürtig zur Seite steht, hat es binnen kurzem dahin gebracht, dass sie die ältere Staatsanstalt Meifsen zu überholen im Begriff steht*. Wer die beiden Ausstellungs-Gruppen mit einander vergleicht, der wird unschwer bemerken, dass die Berliner Erzeugnisse in der von einem prächtigen gemalten Wandbild überragten und im übrigen äufserst geschmackvoll getroffenen Anordnung einen einheitlicheren Eindruck machen als die Meifsener. Dass das Rococo überwiegt, ist bei diesem Material und den herrlichen Vorbildern nur natürlich; nichts desto weniger fühlt man unwillkürlich hindurch, dass hier keine sklavische Unterwerfung unter die alten Formen-Gesetze stattfindet, sondern dass ein moderner Kunstgeist jene nach eigenem Empfinden auszugestalten sucht. Ganz anders bei der kgl. Sächs. Porzellan-Manufaktur Meifsen. Nicht als ob wir es hier mit an sich geringwerthigen Sachen zu thun hätten; aber wir erhalten den Eindruck, dass man es sich hier etwas bequemer macht und immer wieder die alten vor mehr als hundert Jahren geschaffenen Modelle wiederholt. Man kann ziemlich leicht heraus finden, welche Stücke alten Mustern genau nachgebildet und welche neu sind; letztere lassen nur zu deutlich erkennen, warum man hier nur zaghaft hin und wieder etwas Neues machen lässt: die alten Modelle sind an sich zu gut, um leicht überboten zu werden, und diese Tradition steht so unverrückbar fest, dass das kaufende Publikum sich daran hält und damit naturgemäfs die Fabrik nicht zum Verlassen des eingeschlagenen Weges veranlassen wird. Unter den ausgestellten Sachen sind hervor ragende Leistungen, z. B. ein Kamin mit Spiegel darüber, ein Lüster usw., meist in vorzüglicher Weise mit sehr feinen plastischen Blumen in bunter Bemalung verziert; aber sie können gerade im Vergleich mit Berlin nicht verhindern, dass wir von der Gesammtleistung den Eindruck des „Stehenbleibens" erhalten, das bekanntlich den Anfang des „Rückwärtsgehens" zu bezeichnen pflegt.

Von weiteren keramischen Leistungen seien nur noch die stark unter orientalischem Einfluss stehenden einiger österreichischer Firmen genannt — E. Wahliss (Wien) und C. Knoll (Karlsbad); die J. & L. Lobmeyr'schen (Wien) Glaswaaren ihrem Werthe entsprechend durchzunehmen, ist ein Ding der Unmöglichkeit. Es wird kaum eine auf Hohlgläser angewandte Glastechnik geben, die hier nicht vertreten ist. Und wie sind all diese Techniken des Malens, Schneidens, Schleifens, Gravirens usw. beherrscht! Die geradezu überschwemmende Menge an kostbaren und schönen Arbeiten, die von diesem Welthaus ausgestellt ist, lässt das Erstaunen des Beschauers nicht zur Ruhe kommen. Ein riesiger Spiegel mit herrlichem geschliffenen Glasrahmen, mehre Glas-Kandelaber, eine Unzahl von Lüstern und arabischen, in Email gemalten Ampeln werden wohl diejenigen Stücke sein, die für den Architekten und Dekorateur am meisten Bedeutung haben. Uebrigens hat auch eine bayerische Firma — Wiederer (Fürth) — gute Spiegelrahmen aus geschnittenem und geschliffenem Glas ausgestellt.

Auf eine Besprechung der Edellmetall-Arbeiten, die in grofser Zahl auf der Ausstellung erschienen sind, müssen wir in der Hauptsache verzichten; nur soweit sie der kirchlichen Kunst angehören, sollen sie eine kurze Beleuchtung erfahren, da der Architekt auf diesem Gebiet mit dem Edelmetall am leichtesten in Berührung kommt. Leider scheint dieses Gebiet recht im Argen zu liegen. Ist die Beherrschung der mittelalterlichen Formen den Leuten nicht mehr geläufig, (Renaissance und Rococo kommen nur als Ausnahme vor) oder leiden sie zu sehr unter dem Zwang, billig arbeiten zu müssen — ein Zwang, der mit den Anforderungen an möglichst grofse und goldstrotzende Ausführung der Monstranzen im umgekehrten Verhältniss zu stehen pflegt — genug, es überwiegt die Dutzendwaare und manches sonst gute Stück wird durch das schreiende Gold um alle Wirkung geprellt. Bessere Arbeiten sandten Brems-Varain (Trier), der unter seinen Kelchen manches Gute hat, ebenso J. J. Deplaz (Regensburg), der wenigstens einige von Hand getriebene Kelche nach Orginalien von Osnabrück, Sünching, Hannover vorführt; auch die romanischen Altargeräthe und Gefäfse, welche Th. Massler (Hannover) nach Baurath Hase's Entwurf ausgeführt, machen eine rühmliche Ausnahme von der Regel. Orginelle und durchaus gediegene Arbeiten, darunter eine selbst in den kleinsten Krabben und Kreuzblumen ganz von Hand getriebene Monstranz, hat in gröfserer Zahl nur F. Harrach (München) ausgestellt. — Im katholischen Kultus spielen bekanntlich die Paramente eine grofse Rolle und wenn der Architekt als „Geschmacksrath" über die Wahl der Paramentenstoffe mit zu entscheiden hat, so können ihm die betreffenden Stoffe von J. F. Casaretto (Krefeld) und F. H. Dutzenberg (ebenda), noch mehr aber jene von J. Ebner & Cie. (München) angelegentlichst empfohlen werden; die letztgenannte Firma hat im letzten Jahr bei einer zu Krefeld abgehaltenen Ausstellung alter Kirchenparamente mit ihren neuen Stoffen in kirchlichen und textilen Fachkreisen Aufsehen erregt. Ihre Gewebe haben u. a. auch bei gestickten Messgewändern von Oslander (Ravensburg) Verwendung gefunden, die als Kunstwerke in ihrem Gebiete anzusehen sind; ihre vortreffliche Farben-Zusammenstellung verdanken sie den detaillirten Angaben von Prof. Th. Spiefs (München), welcher die Entwürfe gefertigt.

Zum Schluss noch ein Wort über die monumentale Glasmalerei — ein Gebiet, in welchem unstreitig seit 15—20 Jahren grofse Fortschritte gemacht wurden; je mehr man alte Arbeiten studirt, um so mehr musste man erkennen, dass die vortreffliche Wirkung derselben mehr auf der geschickten Zusammensetzung kleiner farbiger, als auf der Bemalung grofser farbloser Gläser beruht. Unter den Werken kirchlichen Charakters zeichnen sich besonders Wilh. Schell (Offenburg) und die Münchener G. van Treeck, Jos. Mayer's Hofkunstanstalt, F. X. Zettler's Hofglasmalerei aus, von denen die beiden letztgenannten Firmen schon längst einen Weltruf geniefsen. Aber alle haben auch nichtkirchliche Glasmalereien gebracht, die nicht minder hoch stehen; die letztere Richtung hat indessen in Carl de Bouché, München, einen Vertreter gefunden, der würdig ist, den alten schweizerischen Glasbilder-Malern zur Seite gestellt zu werden. In den kirchlichen Arbeiten herrscht die Gothik, in den profanen die Renaissance, das verschwindend Wenige, was in Rococo erscheint, musste entweder Vorhandenem angepasst werden, oder hat nur den Charakter eines schüchternen Fühlers.

Somit finden wir auch auf diesem Gebiet wie auf den meisten andern, dass das Rococo keineswegs bereits allmächtig geworden, dass es im Gegentheil bis jetzt nur dem Ausstellungsbesucher die Frage vorzulegen scheint, was er von ihm halte, dass dieser aber mit aller, einer so vornehmen Dame gegenüber gebührenden Höflichkeit allen Werbungen mit kühlem Herzen begegne. Das möchten wir zum Schlusse als Thatsache fest nageln.

L. Gmelin.

* Wenn uns Eines nicht gefällt, so ist es die Thatsache, dass die Modelleure, bez. Maler selbst der hervor ragendsten Stücke nirgends genannt sind; es handelt sich hier nämlich in vielen Fällen um Künstlerarbeiten und so lange wir den angekündigten Sozial-Staat noch nicht haben, scheint uns auch eine preufsische Staatsanstalt nicht berechtigt, bei selbständigen künstlerischen Arbeiten den Namen des Einzelnen zu unterdrücken.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ein am 25. Juni unternommener Ausflug, an dem etwa 50 Mitglieder und Gäste Theil nahmen, galt Besichtigungen der Städtischen Gasanstalt in der Greifswalder Strafse und den Brauerei-Anlagen der Aktien-Gesellschaft Friedrichshain in Berlin.

In der genannten Gasanstalt hatte der Ob.-Dirig. Hr. Reissner die Güte, die Besucher nach einem einleitenden Vortrage über Bau und Betrieb der Städtischen Leuchtgasfabriken, durch die verschiedenen Gebäude zu führen. Von besonderem Interesse bei der Wanderung war der zuletzt in Augenschein genommene, noch in Ausführung befindliche Neubau eines Gasbehälterhauses, über welchen besonderer Bericht folgt.

Obgleich die für die Durchwanderung der Gasanstalt angesetzte Zeit bedeutend überstritten war, liefs die lange Dauer des Tageslichtes auch die Besichtigung der Brauerei-Anlagen der Aktiengesellschaft „Friedrichshain" noch zustande kommen.

Die Gesellschaft hat sich in neuerer Zeit veranlasst gesehen, auf ihrem umfangreichen Grundstück am Friedrichshain im Vordergrunde der aus älterer Zeit stammenden Brauerei-Gebäude weitläufige Anlagen für das Publikum zu schaffen. Dieselben bestehen in einem grofsartigen Saalbau sowie in ausgedehnten Terrassen mit Musiktribünen, Hallen, Laubengängen usw. Der Saalbau umfasst einen grofsen Saal für 1400 Personen (43,50 m lang und 25,30 m breit), zwei Säle für je 150 Personen, geräumige Vorhallen nebst Kleider-Ablagen, verschiedene kleinere Säle, Schankräume und all das Zubehör an Nebenräumen, Küchen usw., wie es bei solchen Anlagen üblich ist. Hr. Regier.-Baumeister Schilling, welchem Planung und Ausführung des Ganzen übertragen sind, erläuterte die in einer der Vorhallen ausgehängten Pläne. Ein Rundgang durch die bis jetzt fertig gestellten und der Benutzung übergebenen Theile — der grofse Saal mit seinen Nebenräumen ist erst im Rohbau vollendet — liefs erkennen, dass sowohl in konstruktiver, wie in architektonischer und dekorativer Beziehung löbliche Gediegenheit bei Herstellung dieser Bauten waltet. Insbesondere zeigt die tüchtige Durchbildung der Decken und Wände, wie sorgfältig sich der Architekt auch in die Einzelheiten der Ausstattung vertieft hat. — Der für die Neuanlagen in Aussicht genommene Gesammtaufwand soll sich auf etwa 800 000 *M.* (reine Baukosten) belaufen.

Bei der ferner noch unternommenen Besichtigung der eigentlichen Brauerei machten Vertreter und Angestellte der Gesellschaft die kundigen Führer. Mg.

Hauptversammlung am 2. Juli. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 25 Mitglieder und 3 Gäste.

Für die Bibliothek sind seitens des Hrn. Ministers der öffentl. Arb. mehrere grofse Photographien vom Neubau des Gerichtshauses in Frankfurt a. M. eingegangen.

Der Verein der Patent-Anwälte übersendet die von ihm ausgearbeiteten Anträge an die gesetzgebenden Körperschaften des Reiches, betr. Abänderung des bestehenden Patentgesetzes.

Nach Verlesung des Rundschreiben des Verbands-Vorstandes werden als Abgeordnete zur diesjährigen Kölner Versammlung gewählt die Hrn. Havestadt, Kieschke, Knoblauch, K. Köhne, Lanner, Peiffhoven, Pinkenburg, Sarrazin, Streichert und Wallé.

Der vorhandene Ueberschuss aus den s. Z. für die Beschaffung einer Hagen-Büste gesammelten Geldern soll der Hagenstiftung überwiesen werden.

Die vor einigen Jahren nach vorangegangener Wettbewerbung unter den Mitgliedern vom Vereine beschafften, nach Hrn. Stöckhardt's Entwürfen ausgeführten farbigen Fenster, welche bisher in der Restauration des Vereinshauses angebracht waren, wegen angeblich zu starker Verdunkelung des Raumes aber entfernt werden mussten, sollen auf Vorstands-Beschluss demnächst veräufsert werden.

Hr. Hinckeldeyn berichtet über den Ausfall der aufserordentlichen Wettbewerbung, betr. den Erweiterungsbau des Rathhauses zu Elbing. Es sind nur 6 Entwürfe eingegangen; leider ist in keinem derselben die den Höchstbetrag der Ausführungskosten betreffende Bedingung des Programms genügend berücksichtigt, so dass die Zuerkennung von Preisen in der vollen ausgesetzten Höhe nicht hat stattfinden können. Indessen sind 2 Arbeiten (Motti: „Hansa" bezw. SPQE) mit Preisen von 600 bezw. 200 M. bedacht worden, da beide die sonstigen Forderungen des Programms in zufriedenstellender Weise erfüllt haben. Der Entwurf „Hansa" zeichnet sich noch besonders durch ausgeführtere Durchbildung aus. Als Verfasser der Arbeiten ergeben sich: für „Hansa" die Hrn. Erdmann & Spindler, für SPQE Hr. Emil Hoffmann. —

In den Verein aufgenommen wird Hr. Reg.-Baumeister Schröder. Mg.

Vermischtes.

Ueber den Verkehr durch den Suez-Kanal im Jahre 1887 liegen folgende Zahlenangaben vor. Die Gesammtzahl der durchgefahrenen Schiffe belief sich auf 3137 mit 8430043 t; davon waren 2320 englische, 183 französische, 159 deutsche, 138 italienische, 123 holländische, 82 österreich-ungarische, 28 norwegische, 26 spanische, 22 russische, 3 amerikanisches Eigenthum. Im Jahre 1886 passirten den Kanal 3100 Schiffe; im Jahre 1885 3624; im Jahre 1884 belief sich die Zahl auf 3284; im Jahre 1883 auf 3307.

Im Durchschnitt waren im Jahre 1887 34 Stunden zum Durchfahren des Kanals erforderlich gegen 48 Stunden im Jahre 1883; eine Zeitersparniss, die jedenfalls den während der letzten Jahre durchgeführten Verbesserungen des Fahrwassers und der Handhabung des Betriebes zuzuschreiben ist.

Benutzung von Fabrik-Schornsteinen für Lüftungszwecke des städtischen Kanalnetzes. Englische Zeitungen berichten, dass man in Carlisle die zahlreich vorhandenen Fabrik-Schornsteine zu Lüftungszwecken für die Kanalisations-Rohre zu benutzen angefangen hat. Bis jetzt sind — mit Erlaubniss der Eigenthümer natürlich — die Rohre an 29 solcher Schornsteine angeschlossen worden. Die Luft der Kanäle ist, wie Versuche ergeben haben, etwa dreimal schwerer als die atmosphärische Luft. Gefahren und Belästigungen für die Arbeiter in den betr. Fabriken sind bis jetzt nicht entstanden.

Vom Bau der Pariser Ausstellungs-Gebäude. Französische Fachzeitschriften berichten, dass beim Bau der Maschinenhalle einer der grofsen Hauptbinder sich in der Richtung der Längsaxe des Gebäudes um 20 cm geneigt hat. Man hat sofort Sicherungs-Maafsregeln getroffen, um die anderen, mit dem in Bewegung gerathenen Träger verbundenen Binder in ihrer Stellung zu erhalten.

Der Vorfall scheint die mit der Leitung der Arbeiten beauftragten Ingenieure in keiner Weise zu beunruhigen, zumal ein ähnliches Vorkommniss bei dem Kunstausstellungs-Palaste stattgefunden hat. Das erste Joch der Halle war kaum vollendet, als sich in der Richtung der Firstlinie eine sehr beträchtliche Verschiebung nach der Kuppel hin bemerkbar machte; es sind dadurch die 4 Eckpfeiler derselben erheblich auf Biegung beansprucht worden, vom Fufspunkte, der sich kaum bewegt hat, an bis zur Spitze! Die Kehlsparren, welche die Last der Pfetten auf die Binder übertragen, sind ebenso wie die Dachsparren verbogen worden. Da jedoch die Pfeiler durch die Drehung nicht über die Elastizitätsgrenze des Eisens hinaus beansprucht worden sind, beschränkt sich der Schaden auf den Ersatz von Nieten und Bolzen. Die bereits fertig gestellten Seitenschiffe haben der weitern Bewegung Einhalt geboten. Die Ursachen dieses Vorkommnisses sind noch nicht genügend aufgeklärt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal in Mannheim. An das Ausschreiben betr. die Errichtung eines Kaiser Wilhelm-Denkmals in Stettin reiht sich rasch ein solches von Mannheim, worüber einiges Nähere im Anzeigenblatt. Auch hier handelt es sich um ein Reiterstandbild und werden Modelle bis 1. Dezember 1888 eingefordert. Bewerbungsfähig alle Künstler deutscher Nationalität. 3 Preise von bezw. 4000, 2000 und 1000 *M.*

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Architekt Fässy ist in den Ruhestand versetzt worden.

Sachsen. Der Prof. Dr. Lücke an der Kunstakademie in Düsseldorf ist zum ordentlichen Professor d. Kunstgeschichte am Polytechnikum in Dresden, sowie zum Professor der Kunstgeschichte an der Akademie der bildenden Künste daselbst ernannt worden.

Preufsen. Der bisherige Reg.- u. Brth. Lorenz in Potsdam ist zum Geh. Brth. u. vortragenden Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten u. der bisherige Wasser-Bauinsp. Brth. Heinr. Wilh. Tolle in Vegesack bei Bremen zum Reg.- u. Brth. ernannt worden. — Dem Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende in Berlin u. dem Prof. Stier an der technischen Hochschule in Hannover ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreufsischen Insignien, u. zwar ersterem des Kommandeurkreuzes II. Klasse des Herzoglich Anhaltischen Hausordens Albrechts des Bären u. letzterem des Fürstlich Schwarzburgischen Ehrenkreuzes II. Klasse ertheilt worden. — Der Reg.- u. Brth. Tolle ist der kgl. Regierung in Potsdam überwiesen worden.

Die Wahl des etatsmäfsigen Professors Jul. Schlichting zum Rektor der kgl. technischen Hochschule in Berlin ist bestätigt worden.

Zu kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Ludw. Knoop aus Peckelsheim, Paul Kokstein u. Friedr. Kullrich aus Berlin (Hochbaufach); Ludw. Strümpfler aus Seehausen, Alfr. Brzozowski aus Posen, Max Kriesmann aus Berlin (Hoch- u. Ingenieurbaufach); Herm. Balg aus Klitschdorf bei Bunzlau, Louis Schräder aus Telgte i. Westf., Otto Guericke aus Gollssen in der Lausitz u. Rud. Sehmiek aus Bad Ems (Ingenieurbaufach).

Dem Bauinsp. Salzmann, techn. Hilfsarb. bei der kgl. Regierung in Marienwerder, ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Flussregulirungen in Süddeutschland.

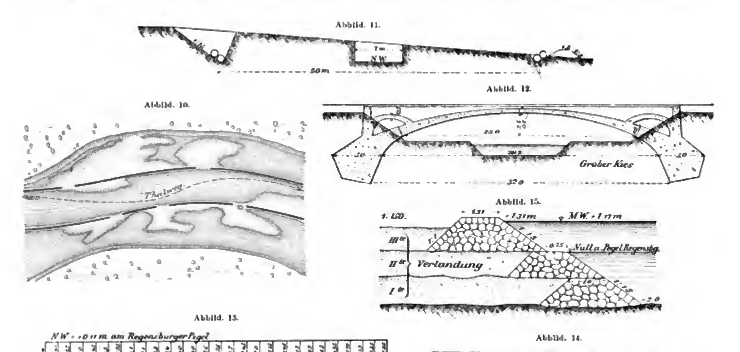
(Schluss.)



3. Die Iller.

Von Kellmünz bis zur Mündung in die Donau bei Ulm, der in der Länge von 34 km bereisten Strecke, durchzieht die Iller theils bayerisches, theils württembergisches Gebiet, nachdem die früher im linken Flussufer vereinbarte Landesgrenze, in Folge der häufigen Verlegung des Betts unhaltbar geworden und 1821 durch feste Grenzlinien ersetzt worden ist. Bei dem starken Gefälle, welches auf der obersten, hier in Rede stehenden Strecke 1 : 460, dann 1 : 577 und auf der untersten, der Mündungsstrecke, noch 1 : 717 beträgt, bei den häufig wechselnden Wasserständen, einer Wassermenge von 40 cbm bei N.-W., von 78 cbm bei M.-W. und 540 cbm bei H.-W., sowie bei der Beschaffenheit des, in seinen obern Schichten aus Geschiebe-, Gerölle- und Kies-Ablagerungen bestehenden Flussthals setzt die Iller bei den oft eintretenden höhern Wasserständen eine sehr grofse Menge von Sinkstoffen, namentlich in den unregulirten oder in Regulirung begriffenen Strecken in Bewegung, welche die Verlandung coupirter Nebenläufe und der hinter Parallelwerken belegenen Theile des früheren Flussbettes sehr begünstigen, um so mehr, als diese Eigenschaft des Flusses methodisch ausgenutzt wird. So schliefst man Coupirungen — die übrigens hier nur als Parallelwerke hergestellt werden, zunächst nicht, lässt vielmehr zunächst Oeffnungen von je 12—30 m Breite zu dem Zweck bestehen, dem zu coupirenden und zur Verlandung zu bringenden Bett Strömung und dadurch die Fähigkeit zu erhalten, Sinkstoffe dorthin zu führen. Der nur in einer Breite von 8,25 m angelegte Durchstichsgraben bildet sich dann erst nach und nach, und zwar in dem Maafse der fortschreitenden Verlandung des Nebenarms aus. Erst wenn letztere erfolgt ist, wird die Coupirung geschlossen und bis dahin hat sich dann auch der Durchstich schon so weit entwickelt, dass er die Wasser-Abführung übernehmen und seine Breite bis zu den vorher befestigten Uferlinien vermehren kann. Dass diese Methode bei schiffbaren Flüssen in geringerem Grade Anwendung findet, erklärt sich durch die Nothwendigkeit, dort die für die Schiffahrt erforderliche Wassertiefe durch Zusammenhaltung der Wassermenge in einem einzigen Bett auch während der Regulirung zu erhalten. Doch empfiehlt sich auch für schiffbare Flüsse die Verwendung der in der Iller gemachten Erfahrung, dass auch bei Parallelwerken zahlreiche Verlandungs-Oeffnungen im ersten Baustadium höchst zweckmäfsig sind, indem durch dieselben Sinkstoffe eindringen und dann zur Ablagerung gelangen.

Eine derartige Strecke, in der die Verlandung noch in der Entwickelung begriffen war, annähernd darzustellen, ist in Abbild. 10 versucht worden. Erst nach völliger Verlandung der hinter den Parallelwerken belegenen Flächen erfolgt der Abschluss der 10 m breiten Verlandungs-Oeffnungen.



Abbild. 10. Abbild. 11. Abbild. 12. Abbild. 13. Abbild. 14. Abbild. 15.

In schiffbaren Flüssen würden alsbald Traversen anzulegen sein, um die Wassermenge bei niedrigen Wasserständen, bei denen eine bemerkenswerthe Sinkstoff-Bewegung so wie so nicht stattfindet, dem fahrbaren Flussbett zu erhalten und bei höheren Wasserständen Hinterströmungen zu vermeiden, ohne die Sinkstoff-Zuführung zu verhindern. Die an der Iller näher besichtigten Anlandungen geben durch ihre Form, Stärke und Lagerung einigen Aufschluss über die Art der Sinkstoff-Bewegung und bestätigen, dass es sich hier um Massentransporte zur Zeit hoher Wasserstände handelt, indem die oberen Schichten der auf der Flusssohle lagernden Geschiebe-, Gerölle-, Kies- und Sand-Ablagerungen in ihrer gesammten Masse durch die verstärkte Strömung, etwa in der Weise, wie Erde, Getreide, Kohlen, Erze usw. in geneigter Schuttrinne abwärts gelangen, gleitend, rollend und springend, dem jedesmaligen Impulse folgend, fortbewegt werden. Die Stärke der so in Bewegung gesetzten Schichten von Sinkstoffen ist von dem Grade der Strömung abhängig, möchte aber nach der Art der hinter Verlandungs-Oeffnungen erfolgten, und durch ihre steilen Böschungen deutlich erkennbaren Ablagerungen zu schliefsen, auf etwa 15—30 cm anzunehmen sein, da letztere in dieser Höhe auf älteren Ablagerungen vorgefunden wurden. Die oberste Schicht der neuen Ablagerung machte dort, wo die stärkste Strömung geherrscht hatte, beispielsw. unmittelbar hinter Verlandungs-Oeffnungen von Parallelwerken, den Eindruck, als sei sie mit Geschieben und Geröllen methodisch abgepflastert worden; denn diese standen auf hoher Kante, normal zur Strömung und dicht

Google

an einander gepresst, eine Erscheinung, die Verfasser auch auf Kiesbänken anderer Gebirgsflüsse mehrfach angetroffen hat.

Die Menge der beweglichen Sinkstoffe wird während der Regulirung durch Durchstiche, Ufer-Abbrüche und Sohlen-Angriff erheblich vermehrt, ganz besonders auch dadurch, dass man den Flusslauf mit Ausschluss der etwa 4 km langen Mündungsstrecke erheblich verkürzt hat. So findet sich eine gerade Strecke von etwa 6 km Länge vor, und auch die übrige Strecke zeigt nur flache Krümmungen. Dies, und das hierdurch noch verstärkte Gefälle haben denn auch Senkungen des Flussbettes zur Folge gehabt, die für N.-W. 0,33 bis 1,17 m und für M.-W. 0,26 bis 1,10 m betragen, wenn man die Wasserstände vor der Regulirung i. J. 1865 mit denen von 1884 vergleicht.

Zur Zeit ist die Iller-Strecke von Kellmünz ab auf 16 km Länge bereits regulirt, die dann folgende von 9 km noch in der Ausführung begriffen und die unterhalb belegene von 9,2 km Länge ebenfalls beendet. Die Normalbreite beträgt 52,53 m; dieselbe ist von Deck- und Parallelwerken begrenzt, deren Herstellung im ersten Baustadium nur durch Sinkwalzen von 200—600 m Länge erfolgt, welche neben- und über einander gelegt den Böschungsfufs und die äufsere Böschung bilden und durch vorgerammte, schräg gestellte Pfähle in Entfernungen von 2—6 m gegen Beschädigung durch Strömung und Flöfse gesichert werden. Dies gelingt indessen nur theilweise, weil die heftige Strömung im Thalweg, der das Ufer sehr oft fast normal trifft, Auskolkungen unter den Sinkwalzen veranlasst, weil ferner die in der Fortbewegung begriffenen groben Geröllemassen in die Faschinenhülle eindringen und sie zerstören und endlich auch, weil Flöfse beim häufigen unmittelbaren Aufschlagen die Drahtbänder der Sinkwalzen zerreifsen. Diese Angriffe sind so erheblich, dass bisweilen Sinkwalzen oder Theile derselben von 200 m Länge vom Ufer abgedrängt und im Flussbett fortgewälzt werden; so macht sich denn eine häufige Ergänzung derselben nothwendig. Die Dauer der Sinkwalzen beträgt dort, wo sie aus dem Wasser hervor ragen, etwa 5—6 Jahre, durchschnittlich rechnet man jedoch für jedes Jahr während der Regulirung in jeder Uferstrecke auf einen Bedarf von 1,25 Sinkwalzen, so dass an jeder Stelle mindestens 6—8 erforderlich werden. Bei ungünstigen Verhältnissen sollen in der Zeit von 1876 bis 1886 an einzelnen Uferstrecken sogar bis 25 Sinkwalzen neben und über einander gelegt worden sein. Trotzdem sind die Kosten der Regulirung relativ gering, da sie für 1 m Flussstrecke mit 20 M. für das erste Baustadium und mit 20 M. für das zweite, d. i. für Ergänzung der Sinkwalzen bis zur Ausbildung des Normalprofils angegeben werden. Sobald dieses hergestellt ist, erfolgt im letzten Baustadium die Beschüttung der Sinkwalzen bis zum N.-W. mit Bruchsteinen unter gleichzeitiger Schüttung eines Stein-Vorfufses mit Bankett, ferner von da ab bis zum M.-W. die Abdeckung der Böschung mit Pflaster und darüber mit Sprentlage oder Rauhwehr. Erst durch die Steindeckung, deren Kosten nur 20 M. für 1 m betragen, erhalten die Werke dauernden Bestand, so dass der Sinkwalzen-Bau nur die Vorarbeit für den endgiltigen Bau bildet. So weit es sich um Anlage von Parallwerken handelt, werden diese im inneren Kern und eben so auch Traversen aus Packwerk hergestellt.

Schiffahrt findet auf der Iller wegen unzureichender Tiefe, welche dort, wo Sinkstoffbänke lagern und Serpentinen vorhanden sind, auf den Schwellen bei N.-W nur 0,40 m beträgt, nicht statt, wohl aber Flöfserei; doch sind die gröfsten Flöfse nur 15 m lang bei 8 m Breite. Sie haben bei Ay, 9,29 km oberhalb der Mündung in die Donau, das 1869 zum Betriebe einer Spinnerei neu in Holz erbaute Illerwehr von 3,7 m, auf 5 Stufen vertheiltem Gefälle in einer 1:10 geneigten Flofsrinne zu passiren. Die Neuanlage besteht aus zwei Stufenwehren von je 18,5 m lichter Weite und der zwischen beiden liegenden 14,6 m breiten Flofsrinne, welche von jenen durch starke Spundwände (Pfahlwände) getrennt ist. Die linke Uferwand des Wehrs ist als Spundwand, die rechte als Mauer hergestellt, von der ein Werkkanal nach der Spinnerei abzweigt und in normalen Verhältnissen 13 cbm Betriebswasser in 1 Sekunde aus der Iller entnimmt. Die 5 Stufen des Wehrs sind durch gehörig versteifte Spundwände gebildet und es durchziehen diese auch die Flofsrinne. Der Kern des Wehrkörpers besteht aus Beton. Den mit 10 mm starken Eisenplatten abgedeckten steilen Abschussboden der Flofsrinne durchfahren die Flöfse auf der Wasserwelle, wie der Augenschein lehrte, mit reifsender Geschwindigkeit. Nach Beobachtungen des Baninspektor Koch zu Ulm hat die Wasserwelle, bei einer Wassertiefe von 1,4 m in der Entfernung von 4 m oberhalb des Wehrs, unmittelbar über dem Fachbaum eine Höhe von 68 cm, in der Mitte der Flofsrinne von 30 cm und im Auslauf derselben von 20 cm über dem Abschussboden. Die Geschwindigkeit, welche das abstürzende Wasser hierbei annimmt, ist im unteren Theil der Rinne, dort, wo ein gewisser Beharrungs-Zustand eintritt, mit 9,2 m berechnet worden, so dass bei der horizontal gemessenen Länge der Rinne von 40 m, der Durchgang eines Flofses in dem sehr geringen Zeitraum von 4—5 Sekunden erfolgt. Zur Vermeidung allzu tiefer Eintauchung im Unterwasser und nachtheiligen Aufstofsens der Flöfse auf Flusssohle und Sturzbett sind dort Schwimmbäume angebracht. Bei H.-W. soll die überstürzende Welle übrigens eine Einsenkung von etwa $1^1/_2$ m Tiefe im Unterwasser erzeugen und letzteres dort fast senkrecht aufsteigen.

Das Wehr hat erhebliche Massen von Sinkstoffen im oberen Flussbett zurück gehalten, wie auch das Fehlen von Sinkstoffbänken auf der Strecke unterhalb des Wehrs er-

Gottfried Semper und das Dresdener Materni-Hospital.

Mitgetheilt vom Stadtrath, Bmstr. H. A. Richter-Dresden.

Im vergangenen Monate waren es 50 Jahre, seitdem das von Gottfried Semper in den Jahren 1835—1837 in Dresden erbaute Materni-Hospital* in Benutzung genommen worden ist. Für dieses Jubiläum ist eine kleine Festschrift bearbeitet worden, bei welcher Gelegenheit auch die seiner Zeit bezüglich des Baues angelegten Akten durchgesehen worden sind. Es finden sich in diesen Akten einige Briefe Sempers, welche werth sind, den Fachgenossen mitgetheilt zu werden, da sie sowohl für den Meister nach verschiedener Richtung hin bezeichnend sind, als auch die damalige Stellung der deutschen Architekten getreu wiederspiegeln.

Zunächst beschwert sich Semper in einem Briefe an den Vorsitzenden der Baudeputation darüber, dass man ihm, wenn er etwas Anderes als das Gewöhnliche brächte, das Leben sehr schwer mache. So sträubten sich die Zimmermeister, den von ihm entworfenen Dachstuhl (ein ziemlich viel Holz enthaltendes Pfettendach) anzuerkennen und auszuführen, und gaben ihm Veranlassung, diesen Herren ein nichts weniger als freundliches Lied zu singen. Weit interessanter sind jedoch die ferneren Briefe, welche sich auf die von Semper gestellte Honorar-Forderung beziehen. Am 2. April hatte Semper seine Liquidation eingereicht, welche folgenden Wortlaut hatte:

„Nota betreffend den Bau des neuen Materni-Hospitales, dessen Entwurf und Ausführung Unterzeichneten durch Herrn Stadtrath, Kämmerer Rachel aufgetragen worden.

Für den Entwurf der Pläne, mehrmaliges Umarbeiten, häufige Rücksprachen und Konferenzen, Zeichnen sämmtlicher nöthigen Bauzeichnungen, Angabe aller Details und Ausführung der Schablonen; ferner für dreijährige Bemühungen in Vorbereitung und spezielle Beaufsichtigung des Baues 1600 Rthlr.

Dresden, den 2. April 1838. Gottfried Semper."

Den Mitgliedern der Baudeputation war diese Forderung offenbar als eine übertriebene vorgekommen und es war in Folge dessen — schriftlich oder mündlich — dem Architekten eine entsprechend niedrigere Entschädigung angeboten worden. In Beantwortung dieser Zumuthung richtete Semper nunmehr unter dem 19. April 1838 folgendes Schreiben an die städtischen Behörden:

„An den Rath und die Stadtverordneten der Haupt- und Residenzstadt Dresden.

Der verehrte Stadtrath hat meine Forderung für den Bau des hiesigen neuen Materni-Hospitals zu dem Betrage von 2% von der Summe der Baukosten, mit Einschluss und Abzug einiger bereits erfolgten Auslage-Vergütungen für zu hoch erachtet, und mir dagegen nur ungefähr die Hälfte dieser Forderungen gewähren mögen.

Da ich jedoch diese Forderung nach reiflicher Erwägung der Verhältnisse und nach jeglicher Billigkeit gestellt habe, ich auch den Schein einer Uebertheuerung der Stadt-Kommune von mir ablehnen muss, auf der anderen Seite ich auch nicht glauben kann, dass mir ein mühsam erworbenes Honorar geschmälert werden solle, so scheint es nur auf eine Auseinandersetzung anzukommen, in welcher Beziehung ich mir Folgendes anzuführen erlaube.

Dem verehrten Stadtrath wird es bekannt sein, dass hier die Bauten bis in die neueste Zeit fast ganz allein von Maurer- und Zimmermeistern, oder unter der Leitung von Bau-Kondukteuren, die kaum das Rechnungswesen und die sogenannte Praxis verstanden, von Kunstbildung aber keinen Begriff hatten,

* Die Bauten von Dresden. 1878 S. 252.

Digitized by Google

kennen lässt, so dass diese Strecke zu den bestregulirtesten zählt. Aber auch auf der oberen Strecke zeigen sich die Erfolge der Regulirung im Normalprofil in der regelmäfsigen Wasserabführung, in Verminderung der Hochwasserschäden, so wie in Sicherung des Flussthals gegen Verlegung des Flussbetts und gegen Abbruch der Ufer.

4. Die Donau.

Die Schiffbarkeit der Donau beginnt 260 km unterhalb ihrer Quelle und zwar an der Illermündung bei Ulm. Von hier ab bildet die Donau zunächst auf 8 km Länge die Grenze zwischen Bayern und Württemberg, um sodann bis zur österreichischen Grenze unterhalb Passau nur bayerisches Gebiet zu durchziehen. Erst von Passau abwärts beginnt die Schiffahrt Bedeutung zu erlangen, während sie oberhalb bis Ulm sich nur in mäfsig weiten Grenzen hält. Nicht der Grad der Schiffbarkeit des Flusses trägt die Schuld, da sich eine für grofsen Verkehr genügende Schiffahrts-Rinne, so weit diese nicht schon jetzt vorhanden ist, wohl beschaffen lässt. Der geringe Verkehr ist vielmehr die Folge des Mangels an Massengütern. Letztere fehlen aus verschiedenen Gründen, zum Theil auch, weil sich der Verkehr mehr und mehr den Eisenbahnen zugewendet hat. — Von dem Wunsche geleitet, zwei Donaustrecken zu befahren, von denen die eine dem nicht schiffbaren Lauf, die andere der Schiffahrtsstrafse angehört, wurden diejenigen von 14 km Länge von Donauwilden abwärts bis zur Illermündung bei Ulm und die 34 km lange Strecke von Regensburg bis Gmünd gewählt.

a) Donaustrecke oberhalb Ulm.

Eine charakteristische Eigenthümlichkeit dieser im württembergischen Staatsgebiet belegenen Strecke bildet die Thatsache, dass das Gefälle hier geringer ist, als weiter unterhalb. Diese Unregelmäfsigkeit ist durch den Einfluss der Iller veranlasst, welche ihre groben Sinkstoffe der Donau zuführt, ohne dass diese wegen ihres geringeren Gefälles den Weitertransport zu bewirken vermag. So sind denn im Laufe der Zeit grofse Massen von Iller-Sinkstoffen im Donaubett abgelagert worden, die, wie ein Wehr wirkend, das Donau-Gefälle bis auf eine Länge von 19,5 km oberhalb der Illermündung auf 1:1818 ermäfsigt haben, während unterhalb auf 16 km Länge das Gefälle 1:945 beträgt. Aehnliche stauende Wirkungen veranlassen übrigens, nach dem Längenprofil der Donau, auch die Einmündungen des Lechs, der Isar und des Inns. Die Nichtschiffbarkeit der Donau oberhalb Ulm ist in der geringen Wassermenge des Flusses zur Zeit der niedrigen Wasserstände begründet, da dann nur 20 cbm abgeführt werden, während bei M.-W 80 cbm und bei H.-W. 750 cbm vorhanden sind. Erst durch den Zufluss der Iller, deren N.-W.-Menge etwa doppelt so grofs ist, erhält die Donau die zur Regulirung im Schiffahrtss-Interesse ausreichende Wassermenge. Das regulirte Bett besitzt eine Normalbreite von 50 m (unterhalb der Illermündung erweitert sie sich auf 76 m). Begrenzt werden die Normallinien von Deck- und Parallelwerken, welche man früher ausschliefslich aus Sinkwalzen herstellte, bis sich ergab, dass diese ohne anderweitigen Schutz keinen dauernden Bestand zu gewähren vermochten; seitdem erhalten die Sinkwalzen Steinabdeckung. Als wesentliches Regulirungsmittel gilt hier die Beseitigung der Serpentinen durch Anlage von fast geradlinigen Durchstichen. Letztere werden nach dem in Abbild. 11 dargestellten Normalprofil zunächst durch je einen bis zum N.-W. hinab reichenden Graben von 7 m Breite in der Mitte des Durchstichs vorbereitet, die Normallinien aber durch je zwei in Gräben eingebrachte Sinkwalzen und event. durch einen Erddamm von 1,5 m Kronenbreite gegen den ersten Angriff geschützt. Die Ausbildung des Durchstichs wird, wie bei der Iller, in dem Maafse des Fortschreitens der Verlandung des alten Flussbetts verzögert und es verbleiben zu diesem Zweck in den Coupirungen zunächst Verlandungs-Oeffnungen, die erst nach und nach mit der Entwickelung des Durchstichs geschlossen werden, wobei dann auch die Herstellung eines, die Ufer-Sinkwalzen im Durchstich bedeckenden Steinbanketts und die weitere Befestigung der Ufer erfolgt. In einem 1882 eröffneten längeren Durchstich hatte sich die Normalbreite noch nicht ausgebildet, es fehlte etwa noch $^1/_4$—$^1/_3$ der Breite.

Als Wirkung der Gradlegung des Flusslaufs macht sich auch hier die Senkung der Sohle, bezw. der Wasserstände geltend. Zur näheren Feststellung dieser Senkungen, so wie auch derjenigen des Grundwassers finden seit längerer Zeit, behufs näherer Beurtheilung etwaiger Entschädigungs-Ansprüche, Beobachtungen statt, aus denen sich bereits ergeben hat, dass die Senkung des Grundwassers in der Nähe des Flussbetts allerdings erheblich, im übrigen Flussthal aber nicht bemerkbar ist, ein Beweis, dass hier das Grundwasser von den angrenzenden Höhen gespeist wird und dem Einfluss der Donau-Wasserstände nicht unterliegt.

Die Bereisung gab Gelegenheit zur Besichtigung einer die Westrach, einen Seitenbach der Donau, überschreitenden, in Ausführung begriffenen, ganz aus Beton hergestellten gewölbten 6 m breiten Strafsen-Brücke, deren sichtbare lichte Weite, nach Abbild. 12, bei 2,5 m Pfeilhöhe und 0,50 m Gewölbestärke im Scheitel, 25 m beträgt, während die gesammte Spannweite des Bogens 29,2 und zwischen den Fundamenten 32 m misst. Letztere ruhen auf Kies-Untergrund und ragen bis 2,5 m unter N.-W. hinab. Nach Mittheilung des Erbauers dieser Brücke, des Hrn. Bauinspektor Koch-Ulm, ist die Bogenlinie der Drucklinie angepasst, der statischen Berechnung 12 fache Sicherheit zugrunde gelegt und für gleichmäfsige Verkehrs-Belastung im Scheitel 21 kg und für ungünstigste einseitige Belastung 29 kg für 1 qcm ermittelt worden. Das Mischungs-Verhältniss des aus

ausgeführt worden sind. Erst nachdem die öffentliche Stimme sich so laut gegen den bestehenden Gang der Dinge erhob, dass sie unmöglich überhört werden konnte, glaubte man bei gröfseren öffentlichen Bauten den Beistand eines Architekten in Anspruch nehmen zu müssen, ohne jedoch seine Stellung zu dem Bauwerke recht zu erkennen. Man räumte ihm, der doch die Seele des Ganzen sein muss, und in der That mit seinem Namen für das Werk verantwortlich ist, nur eine sekundäre Stelle ein, betrachtete seine Dienstleistungen als eine Luxus-Sache, als ein unpraktisches Beiwerk, und belohnte ihn höchstens durch eine ihm am Schlusse der Arbeit in die Hand gedrückte Gratifikation. Bei der Neuheit des Falles hier zu Lande, bot sich allerdings auch keine passende Parallele dafür dar, wonach man hätte den richtigen Maafsstab nehmen können. Und dennoch dient schon das altersher gesetzlich sanktionirte, überall bestehende Einkommen der Maurer- und Zimmermeister, das bekanntlich, abgesehen von sonstigem Gewinn, 8 bis 9 Prozent des beim Baue verwendeten Tagelohnes beträgt, zum Beweise, wie grofs die Anerkennung erworbener Meisterschaft bei unseren Vorfahren war, und wie richtig sie bei Feststellung der Innungs-Verhältnisse den Standpunkt des Meisters erkannten. Mit gleichem Gerechtigkeitssinn wurden in neuerer Zeit in den meisten zivilisirten Ländern die Verhältnisse der Architekten zum Baue und zu den Bauunternehmern regulirt, und dadurch früher bestandenen Unordnungen und grofser Willkür vorgebeugt, dem Architekten aber die seiner schwierigen und verantwortungsvollen Funktion entsprechende ehrenvolle Stellung im bürgerlichen Leben gesichert.

Nichts von dem allen gilt der Zeit für Sachsen, wo noch die alte Willkür vorwaltet und man den Baumeister zu dem Standpunkte eines gewöhnlichen Bauzeichners herab zu setzen geneigt ist.

Meine Stellung erlaubt mir, und ich halte es für meine Pflicht, auch in dieser Beziehung zur Verbesserung des Bauwesens daher nach meinen Kräften und bester Ueberzeugung hinzuwirken. Ich erfasse daher diese Gelegenheit, um einem verehrten Stadtrath und den Stadtverordneten gegenüber dieselbe auszusprechen und ihr gemäfs zu handeln.

Zwar würde ich mich von der nächsten Veranlassung und dem Haupt-Gegenstande dieser Zuschrift zu weit entfernen, wollte ich berühren, wie nach meinem Dafürhalten die Befugnisse eines Architekten während des Baues gestellt sein müssen, damit er nicht den Muth und die Kraft verliere, ein harmonisches Werk zu vollenden, für das er einstehen könne; jedoch nehme ich hier wenigstens die Veranlassung, mich in dieser Beziehung auf eine jüngstens von mir dem Hrn. Stadtrath, Kämmerer Rachel zugesendete Zuschrift, diesen Punkt betreffend, zu berufen.

Um nur eins zu erwähnen, wie sehr fremde Eingriffe in eines Andern Werk schaden, führe ich die missgestaltenen Fenster-Flügel und -Rahmen am Materni-Hospital an, die wie eine recht falsch gegriffene Note auf einmal alle Harmonie vernichten.

Es gehört allerdings ein gebildetes Publikum dazu, wenn es einsehen soll, welche Arbeit, welche vielfache Kenntnisse und Studien ein gröfserer Bauplan und welche Mühseligkeiten die Ausführung desselben in das Detail verlangt und dennoch muss, wo die Baukunst gedeihen soll, das Publikum daran gewöhnt werden. Dies kann aber nur dadurch geschehen, dass die Behörde, welche die Gesammtheit repräsentirt, die Mühewaltung des Künstlers selbst anerkennt und einen Werth auf seine Arbeit legt. Vielleicht mag es dem gewöhnlichen Verstande, der in die Verhältnisse nicht eingedrungen ist, seltsam erscheinen, dass ein Mann, der bei dem Bau nicht selbst Hand an das Werk legt, sondern nur angiebt, beaufsichtigt und ordnet, für seine Bemühungen eine angemessene Forderung

Digitized by Google

Portland-Zement, Sand und gewaschenem Donaukies von 3 bis 4cm Stärke ist 1 : 1 : 3 für den Scheitel des Gewölbes, 1 : 1½ : 4 für die daneben liegenden und 1 : 1½ : 5 für die in der Nähe der Kämpfer befindlichen Theile der Gewölbeschenkel, während zu den Widerlagern Beton aus sog. Röhrenzement, Sand, Donaukies von 5—6cm Stärke und Steinbrocken im Verhältniss von 1 : 2 : 6 : 1½ verwendet wurde. Das Gewölbe ist, um den Uebergang beweglicher Einzellasten über die Brücke für den starren Bogen unschädlich zu machen, in 3 Theile zerlegt, hat also gewissermaafsen Scheitel- und Kämpfer-Scharniere erhalten. Doch sind diese Scharniere in höchst einfacher Weise aus Asphaltplatten hergestellt, und zwar aus 5 Lagen von je 3mm Dicke. Nach später gemachter Mittheilung des Erbauers sind während und nach der Ausrüstung im November v. J. folgende Beobachtungen gemacht worden: Die Senkung des Gewölbes beim Ausschalen betrug 48mm, 4 Tage später 71mm, nach Aufsetzen der Stirnmauern und Auffüllung 85 mm und 4 Wochen nach der Ausschalung 95mm. Das Lehrgerüst war um 100mm überhöht und hatte sich durch Belastung mit Kies vor dem Betoniren um 10mm gesenkt. Die Scheitelfuge hat sich beim Senken des Gewölbes oben um 8mm und unten um 2mm, d. h. bis auf 15, bezw. 13mm geschlossen. Die Brücke, deren Gesammt-Baukosten mit 11 000 M. angegeben werden, sollte gegen Ende v. J. dem Verkehr übergeben werden, wobei zu bemerken bleibt, dass sich eine ähnlich im Jahre 1884 für die Kostensumme von 1000 M. über den Escher Graben daselbst hergestellte Betonbrücke von etwa 10m Spannweite, bisher, wie die Besichtigung ergab, in jeder Beziehung bewährt hat.

b) Donaustrecke unterhalb Regensburg.

Die unterhalb der Regenmündung bei Regensburg in einheitlichem Bett von 131,33m Normalbreite regulirte Donau durchzieht in gewundenem Lauf die hoch kultivirte, von malerischen, linksseitig durch den Walhalla-Bau gekrönten Höhenzügen begrenzte niederbayerische Tiefebene, die früher, wie zahlreiche Altwasser und coupirte Nebenläufe im Flussthal erkennen lassen, der Zerstörung durch Hochfluthen und Eisgang ausgesetzt war. Die der Schiffahrt hinderlichsten und beim Eisgang besonders nachtheiligen starken Krümmungen sind mittels Durchstiche beseitigt worden; doch sind auch jetzt noch Krümmungen, deren stärkste einen Halbmesser von 430m besitzen und dem entsprechend auch Kiesbänke vorhanden. Trotzdem hat sich bei dem mäfsigen Gefälle von 1 : 3731 und einer Wassermenge von 240cbm bei N.-W., von 430cbm bei M.-W. und von 2600cbm bei H.-W., wobei die mittleren Geschwindigkeiten 0,87, 0,93, bezw. 1,59m betragen, ein ziemlich regelmäfsiges Bett von ausreichender Schiffbarkeit herstellen lassen. Dies konnte nicht nur durch Peilungen, sondern auch durch den Augenschein festgestellt werden, letzteres insofern, als das Donauwasser bei dem niedrigen Wasserstande von + 0,11m Regensburger Pegel am 16. Sept. v. J. in Folge lang anhaltender trockener Witterung vollkommen klar und durchsichtig war, so dass sich die Sohle deutlich beobachten liefs. Es fand auf dieser keinerlei Sinkstoff-Bewegung statt; die Strömung war also nicht imstande, den abgelagerten groben Kies fortzuführen. Zwei Längs-Peilungen in zwei Strecken der Fahrrinne lieferten die in Abbild. 13 und 14 dargestellten Ergebnisse. In der ersten Strecke fand sich auf dem Uebergang aus der Konkaven von 430m Halbmesser zwischen km 232/233 nach der annähernd graden Strecke eine Kleinsttiefe von 1,20m und auf der zweiten Strecke unterhalb in mäfsiger Kurve eine solche von 1,55m. Diese Tiefen und die Form der Kurve der Flussohle in der ausreichend breiten Fahrrinne beweisen, dass sich letztere in so genügendem Grade ausgebildet hat, dass sie selbst für grofsen Verkehr eine völlig ausreichende Schiffbarkeit besitzt. Hiermit stimmt auch die Angabe überein, dass Schiffe von 0,87m Tiefgang im Jahr durchschnittlich an 252 Tagen und Schiffe von 1,50m Tiefgang desgleichen an 139 Tagen die nothwendige Fahrtiefe finden. Leider wird diese Schiffbarkeit nur wenig ausgenutzt, da sich der Verkehr, namentlich in Getreide aus Ungarn, mehr den Eisenbahnen zugewendet hat; immerhin findet noch einige Schiffahrt statt.

Die Haupt-Regulirungswerke zur Sicherung der Normallinien, Deck- und Parallelwerke, sind durchweg aus Stein hergestellt, die Traversen dagegen im wesentlichen aus Faschinen. Bei den Deckwerken bildet ein kräftiger bis zum N.-W. hinauf reichender Böschungsfufs aus Bruchsteinen das Fundament für die bis zum M.-W. gepflasterte und von da ab mit Rauhwehr oder auch nur mit Rasen bekleidete Uferböschung. Die Herstellung der Parallelwerke erfolgt in zweckmäfsiger, auch für andere Flussregulirungen anwendbarer Weise derartig, dass sich hinter den Werken regelmäfsige Verlandungen bilden können. Man schüttet dieserhalb, wie in Abbild. 15 dargestellt ist, zunächst nur einen Steindamm als Grundschwelle von etwa 1m Höhe, 1m Kronenbreite und 1½fachen Böschungen. Erst nach erfolgter Verlandung der Grundschwelle wird diese mit einem ähnlichen, sich theilweise auf die Verlandung stützenden Steindamme überbaut und nunmehr auch dessen Verlandung abgewartet, auf der sich sodann der im Kern aus Schüttsteinen bestehende und in den Böschungen und Krone abgepflasterte Oberbau bis etwas über M.-W. derartig stützt, dass in der Höhe des Nullwassers (Regensburger Pegel) ein 0,75 m breites Bankett entsteht. Als Traversen dienen zum Theil die aus Packwerk hergestellten älteren Buhnen, zum Theil sind es ähnliche neuere Werke.

Das einzige Schiffahrts-Hinderniss auf der bereisten Strecke bildet die bereits in der Zeit von 1135—1146 erbaute, die beiden Donauarme bei Regensburg über-

---

stellt; aber die Behörde, die sich an einen Architekten wendet, giebt dadurch zu erkennen, dass sie weifs, wie viel durch Ordnung und Aufsicht gefördert, wie sehr die kunstgemäfsere geschmackvollere Ausführung die Nutzbarkeit des Bauwerks und mithin der Betrag der Einnahme davon vermehrt, so dass die bescheidenen, dem armen Künstler als Lohn seiner Fähigkeit und seiner langjährigen, schwierigen und kostspieligen Studien, endlich als Vergeltung seiner Arbeit und grofsen Verantwortlichkeit, nur ein mal und für immer gewährten wenigen Prozente von den Baukosten, dem Bauunternehmer in gar kurzer Zeit wieder vergütet sind.

Es fällt im bürgerlichen Leben nicht auf, wenn ein Agent oder Spediteur von jedem Geschäfte seine Prozente nimmt; es fällt nicht auf, wenn ein solcher Geschäftsmann, dessen Studium im gewöhnlichen Schul-Unterrichte, dessen Arbeit oft in sehr kurzer Zeit eines Tages abgemacht ist, eine Arbeit, welche er sich gleichfalls nach Prozenten bezahlen lässt, ein angenehmes Auskommen hat und häufig selbst Kapitalien sammelt; man hält es aber für eine überspannte Anforderung, wenn ein Architekt, dessen lang dauernde Ausbildung vielfache Studien, Reisen in entlegene Länder, und, wie sich von selbst versteht, den Aufwand eines bedeutenden Vermögens erforderte, nun bei einem Haupt-Bauwerke in einer Residenzstadt, zwar weniger als die Hälfte dessen, was in andern kultivirten Staaten Taxe ist, jedoch immer noch 2% berechnet und verlangt.

So wie ein Staat oder eine Stadt sich selbst in der Kunst und in Anerkennung der Stellung eines Künstlers zu dem Kunstwerke ehrt, eben so hatte auch ich wiederum die Pflicht die Behörde, welche mir den Bau des Materni-Hospitals übertrug, dadurch zu ehren, dass ich meine Forderung, wenn auch mehr, als um die Hälfte vermindert, dennoch im ganzen nach dem in andern Ländern theilweise selbst gesetzlich angenommenen Prinzipe abmafs, indem ich die Neuheit der Verhältnisse erwog und die Hoffnung hegte, durch diesen bescheidenen Ansatz allem Abdingen, welches immer für beide Theile etwas Unangenehmes haben wird, vorzubeugen.

Mir ist dagegen von dem verehrten Stadtrath eröffnet worden, dass ich höchstens mit 1% mich werde begnügen müssen, da es übrigens noch ungewiss wäre, ob die Stadtkommune mir auch nur so viel bewilligen werde!

Dieses Anerbieten, welches mich in meinem, der hiesigen Stadtkommune häufig willfährig und mit Liebe bethätigten Bemühen: das Bauwesen in Dresden nach Kräften aus den übeln zeitherigen Verhältnissen zu heben und den in andern Ländern bestehenden Verhältnissen wenigstens anzunähern, allerdings zu verletzen geeignet war, musste ich ablehnen.

Man hat mich auf das Beispiel des Architekten der Frauenkirche, Bähr's, hingewiesen, welchem freilich durch Kargheit und Unbilligkeit das Leben verkürzt worden ist.

Wohl hat es grofse Künstler gegeben, welche ihre Zeit in Armuth und Elend verschmachten liefs; ihr Schicksal ist rührend! Aber man wird von dem sich abwenden, der ein solches Beispiel dem strebenden Künstler als Ziel vorhält! Ich verzichte gern auf die Ehre, mit diesen Märtyrern der Kunst und des Lebens den Ruhm sowie ihr Loos zu theilen. Man stellt mir vor, dass Bähr nur wie ein etwas mehr anständiger Tagelöhner 12 Groschen täglich erhalten habe. Aber selbst angenommen, dass ihm kein Unrecht geschehen und dass Bähr's Name nicht als steter Vorwurf für Dresden klingt, so ist dies dennoch mehr, viel mehr, als man mir bietet, denn damals galten 12 Groschen etwa so viel wie jetzt 1 Thaler; dann lässt sich voraussetzen, dass die Gratifikation für seinen Entwurf und die Bau-Zeichnungen nicht in diesem Lohne begriffen sind, endlich ging der Bau der Frauenkirche so langsam von statten und währte so lange, dass bei 12 Groschen täglich eine nambafte Summe heraus kommen musste.

Digitized by Google

schreitende gewölbte Brücke, deren 15 Oeffnungen, mit Ausschluss des 10,4m breiten Schiffahrts-Durchlasses, nur je 4 bis 7,6m lichte Weite besitzen. Diese ganz unzureichende Durchflussweite und deren weitere Beschränkung durch mächtige Stein-Umpackungen der Brückenpfeiler veranlassen einen erheblichen Stau, welcher bei N.-W. etwa 50cm beträgt. Angeblich sollen die Pfeiler nur auf einem Fundament von Schüttsteinen zwischen eingerammten Pfählen ruhen. Zur Sicherung der Fundamente sind im Lauf der Zeit um die Pfeiler so grofse Mengen von Bruchsteinen gepackt worden, dass diese nunmehr fast die ganze Brückensohle wie ein Steinwehr durchziehen. Der Stau liegt zwar im Interesse einiger Mühlen, schädigt aber in hohem Grade die Stadt Regensburg und die anliegenden Ortschaften zur Zeit des Hochwassers und bei Eisgängen, nicht minder die Schiffahrt, die hier ein nur sehr schwer zu überwindendes Hinderniss findet. Es möge zum Schluss auf die Nothwendigkeit der baldigen Beseitigung dieses Hindernisses hingewiesen werden, da erst nach Forträumung desselben von einer weiteren Entwickelung der Donau-Schiffahrt oberhalb Regensburg die Rede sein kann.

Charlottenburg, im Februar 1888. Schlichting.

Einfluss der Kälte auf Eisen und Stahl.

Dieser Einfluss dürfte bei der — neuerdings wieder mehr in Aufnahme kommenden — Untersuchung von Schienen, Achsen und Radreifen durch Schlagproben Beachtung verdienen. Die Mehrzahl der Forscher ist allerdings der Meinung, dass derselbe nur ein geringfügiger sei; es fehlt aber auch nicht an Stimmen, welche das Gegentheil behaupten. So schätzt z. B. Sandberg aufgrund von Versuchen die Stofsfestigkeit von Eisen- oder Stahlschienen, die starkem Froste ausgesetzt sind, auf 1/3 bis 1/2 des bei mittleren Wärmegraden vorhandenen Betrages. Weitere Untersuchungen über das Verhalten des Eisens und Stahles bei niedriger Temperatur sind vor kurzem von den amerikanischen Ingenieuren J. Ramsey und Th. Andrews angestellt und in den Engineering News eingehend beschrieben worden.* Beide kommen zu ähnlichen Ergebnissen, wie Sandberg. Der erstere benutzte Vierkant- und Rundstangen aus Stahl und Eisen, die theils zerrissen, theils durch Biegung zum Bruche gebracht wurden. Dabei zeigte sich, dass durch Abkühlung auf —11° bis —18° C. die Zugfestigkeit und die Elastizitätsgrenze um 3 bis 4, bezw. 7 bis 16 % erhöht, die Einschnürung des Bruch-Querschnittes aber ein wenig vermindert wurde. Die Schlagproben ergaben dagegen eine Abnahme der zur Herbeiführung des Bruches erforderlichen Schlagzahl von 21 bei +17° C. auf durchschnittlich 1½ bei —18° C. Ramsey zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass die Festigkeit des Eisens gegen Stofs im allgemeinen bei —6° bis —9° C. etwa 25 bis 30 %, bei —9° bis —18° aber sogar nur 10 bis 15 % des Werthes betrage, den man findet, wenn man Stücke aus derselben Stange nach dem gleichen Verfahren bei +20° C. prüft. — Andrews benutzte zu seinen in grofsem Maafsstabe durchgeführten Versuchen 42 Wagenachsen, die theils bei höheren, theils bei mittleren Wärmegraden, sowie nach längerer Eintauchung in eine Kältemischung, durch Schlag gebrochen wurden. Die beiden Hälften jeder Achse dienten dann ihrerseits zur Anstellung von Gegenproben. Die so gewonnenen Ergebnisse sind in Kürze die folgenden: Durch Erwärmung wurde die Widerstands-Fähigkeit gegen Stöfse und die Biegsamkeit erhöht, die Bruchfestigkeit vermindert; und zwar war im Durchschnitt:

bei	38°	49°	100° C.
die Stofsfestigkeit um	43 %	120 %	235 %
„ Biegsamkeit „	31 %	85 %	240 %

* Engineering News 1887, No. 49 Seite 398 und 1888, No. 7 Seite 112, sowie No. 8 Seite 130.

gröfser, als bei —14° C. Dabei wurde die Stofsfestigkeit des einzelnen Probestückes durch Theilung der Stofsarbeit (Fallhöhe mal Bärgewicht mal Schlagzahl) mit dem Biegungspfeil beim Bruche bestimmt.

Die Versuche von Andrews sind auch noch wegen der Beobachtungen interessant, welche bei der Erwärmung und Abkühlung der Achsen gemacht wurden. Zu diesem Zwecke dienten zwei Tröge, die zu beiden Seiten des Fallwerks standen und von denen der eine (aus Gusseisen) mit einer Heizvorrichtung versehen und mit heifsem Wasser, der andere (aus Holz) mit einer Kältemischung aus zwei Theilen Schnee und Eis und einem Theil Salz gefüllt war. Um nun zu ermitteln, wie lange eine Achse der Einwirkung dieser Bäder ausgesetzt werden musste, wenn in der ganzen Dicke dieselbe Temperatur herrschen sollte, wurden mehre Versuche mit Achsen gemacht, die an verschiedenen Stellen angebohrt waren. In die Bohrlöcher wurden genau passende Thermometer gesenkt und zum Schutze noch mit eisernen, in die Achsen eingeschraubten Röhren umgeben. Durch Einlagerung dieser Vorrichtung in das Kältebad ergab sich, dass eine annähernd gleichmäfsige Temperatur der Achsen nur sehr schwer und erst nach langem Eintauchen erzielt werden konnte. So waren beispielsweise 2¾ Stunden erforderlich, um die Achse auf —18° C. abzukühlen; und selbst nach siebzehnstündiger Eintauchung herrschte im Mittelpunkt der Achse noch fast dieselbe Temperatur, während das frei in der Kältemischung liegende Thermometer die ganze Zeit hindurch —20° C. zeigte. Hiernach bot die Dauer des Eintauchens offenbar keine Gewähr für Einhaltung eines bestimmten Wärmegrades. Es wurde daher bei sämmtlichen Versuchen neben jeder zu prüfenden Achse eine solche mitgeführt, die mit mehren Thermometern versehen war und die eben so lange wie die erstere in der Luft und sodann in dem Bade verblieb. Aus dem Temperatur-Zustande der die Thermometer enthaltenden Achse konnte dann mit einiger Wahrscheinlichkeit auf denjenigen der zu brechenden Achse geschlossen werden. Die letztere wurde durch einen im Mittelpunkt der Versuchsstelle befindlichen Drehkrahn aus dem Bade in kürzester Frist unter das Schlagwerk befördert und schnell gebrochen, so dass der Wärmegrad sich während des Versuches jedenfalls nur wenig ändern konnte. — Die hier zu Tage getretene Schwierigkeit der genauen Bestimmung des Wärmegrades gröfserer Metallmassen scheint bisher nicht hinlänglich erkannt worden zu sein; vielleicht erklären sich hierdurch zum Theil

---

Mir aber bietet man 800 Thaler, von welchen man ungefähr nach Abzug von 300 Thalern für den ersten Bauriss und von 200 Thalern für die häufigen mühseligen Umarbeitungen desselben, welche in Folge neuer, vom Stadtrathe gemachten Bestimmungen nothwendig wurden, die übrigen 300 Thaler für sämmtliche Bauzeichnungen und Schablonen, theilweise noch nicht erfolgte Wiedererstattung der Auslagen und endlich für die mehrjährige Leitung des Baues und der hierbei unablässlich täglichen Bemühungen nehmen mag, so dass diese Summe auf die Dauer des Baues vertheilt, ein tägliches Lohn von ungefähr 9 Groschen für mich abwerfen müsste.

Ein zweites Vorbild stellt man mir vor in dem Baumeister Geutebrück in Leipzig, der für zwei wichtige Ausführungen, des Baus des Augusteums und des Postgebäudes in Leipzig, nur 1 % bekomme.

Betrachtet man jedoch dieses Verhältniss genauer, so ergiebt sich, dass Geutebrück's Funktion bei dem Bau des Augusteums nur die eines Kondukteurs war, der die Zeichnungen Schinkel's ausführte, dass ferner unter seiner Direktion ein Unter-Kondukteur noch besonders angestellt war, dessen Lohn wenigstens eben so viel betrug als der seinige.

Mein Verhältniss dagegen ist ein ganz anderes: ich bin Architekt, Kondukteur und Unter-Kondukteur in einer Person gewesen.

Ich habe nicht nur den ersten Entwurf und die mühsamen, nach späteren Bestimmungen nothwendig gewordenen Aenderungen desselben, sowie die vielen Schablonen für die Gewerken gefertigt, sondern habe auch insbesondere im ersten Jahre der Ausführung, als den Handwerkern zu den vielen und schwierigen Arbeiten alle Zeichnungen gemacht werden mussten, und wo mir die Leitung des Baues ganz und gar allein oblag, die ganze mir von meinen Amtspflichten übrig bleibende Zeit dieser Arbeit gewidmet. Täglich bin ich meistens den ganzen Vormittag über auf dem Bauplatze oder in den Steinmetz-Werkstätten mit Anordnungen und Aufsichtsführung thätig gewesen. Habe ich daher die Obliegenheit eines Architekten, Kondukteurs und Unter-Kondukteurs nothwendig zu erfüllen gehabt, so muss bei dem Bau des Augusteums die Frage anders, nämlich so gestellt werden: Wie viel betrug der Gesammt-Aufwand für den Entwurf und die Leitung des Baues? Die Antwort kann nur günstig für mich ausfallen, selbst wenn ich einen Theil des mir zukommenden Rechtes an den Bauinspektor Eichberg abtrete, welcher in dem letzten Jahre der Ausführung des Baues einige wenige danklose Dienste eines Bau-Kondukteurs in Abschliefsung der Bauakkorde und Aehnlichem leisten mochte, sich aber selten oder niemals auf dem Bauplatze zeigte, und sorgfältig jede Beziehung zu mir vermied, so dass ich in Fällen, wo er mir Auskunft zu geben hatte, mich stets zu ihm ins Haus begeben musste und er sich dagegen niemals bei mir sehen liefs.

Aber auch der zweite Fall, der Bau des Postgebäudes in Leipzig, ist entweder auf die gegenwärtige Frage nicht anwendbar, oder spricht ebenso zu meinem gunsten.

Hr. Baumeister Geutebrück soll, wie mir gesagt wird, auf 1 % für seine Bemühung dabei hoffen. Obschon eine solche Hoffnung gewiss bescheiden ist, so darf man doch auch hier nicht aus den Augen setzen, dass ihm ein Bau-Kondukteur besonders für diesen Bau von der Regierung beigegeben war, der den Bauplatz nicht verliefs und für den Zweck des Baues ganz seiner Disposition überlassen blieb. Mit dem einzigen Unterschiede also, dass Hr. Geutebrück diesmal auch den Entwurf machen musste und die Verantwortung des Ganzen trägt, bleibt derselbe Fall wie oben, so dass eine Vergleichung meiner Forderung in Berücksichtigung der dabei vorwaltenden Verhältnisse mit der Hoffnung des Hrn. Geutebrück nur günstig für mich ausfallen kann.

Digitized by Google

die grofsen Widersprüche in den Ergebnissen der von verschiedenen Forschern angestellten Versuche.

Dass die Zahl der Schienen- und Radreifenbrüche im Winter gröfser ist, als im Sommer, kann wohl als eine fest stehende Thatsache gelten. Den hieraus im Sinne der vorangeführten Versuche gezogenen Schluss, dass die Widerstandsfähigkeit des Eisens gegen Stöfse durch die Kälte vermindert werde, hat man durch die Behauptung zu entkräften gesucht, dass die gröfsere Härte des durchfrorenen Untergrundes und nicht die gröfsere Sprödigkeit des Eisens an jener Erscheinung Schuld sei. Dieses Einwurfes wird auch in den oben bezeichneten Abhandlungen gedacht und als Beweis dafür, dass derselbe unbegründet sei, wird auf eine in Amerika häufig gemachte Erfahrung hingewiesen, nach welcher die Zahl der Schienen- und Radreifen-Brüche nach Eintritt von Thauwetter sehr schnell sinkt, während der Boden noch lange Zeit gefroren bleibt und die Gleislage sich bei allmählichem Aufthauen zunächst eher verschlechtert als verbessert. — Wir sind der Meinung, dass der Vorgang beim Befahren eines Gleises verwickelt und deswegen zur Entscheidung der schwebenden Frage wenig geeignet ist. Dem bestimmten Zwecke angepasste Versuche wie die obigen, mit genügender Sorgfalt durchgeführt, dürften eine Klärung der Ansichten über den Einfluss der Kälte auf Stahl und Eisen schneller und sicherer erreichen lassen. n.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. X. Versammlung am 4. Juni 1888. Vorsitzender: i. V. Hr. Rüppell. Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 33 Mitglieder.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Mannheimer Verein auf seinen Antrag in den Verband aufgenommen worden ist, und giebt Kenntniss von der ergangenen Einladung zum Internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt am Main.

Hr. Kiel hielt den angekündigten Vortrag über den geplanten Gang der Bau-Ausführungen beim Umbau der Kölner Bahnanlagen.

Der genannte Umbau wird dadurch erschwert, dass die neuen Anlagen im wesentlichen auf der Stelle der alten errichtet, aber bedeutend höher gelegt werden sollen, so dass eine Verbindung der alten und neuen Gleisanlagen nur schwierig auszuführen ist. Eine Unterbrechung des Betriebs darf natürlich nicht stattfinden. — Erleichtert wird der Umbau jedoch dadurch, dass die Neuanlage eine weit grössere Grundfläche — etwa die doppelte — einnimmt als die alte Anlage. Da eine vollständige vorläufige Verlegung der Bahn etwa nach Art der Verlegung des Personen-Bahnhofs in Hannover während des Umbaues desselben sich hier als unthunlich erwiesen hat, so muss die Ausführung derartig erfolgen, dass zunächst die Anlagen auf den zur Erweiterung bestimmten Flächen ausgebaut werden, dann, nachdem dieselben in Benutzung genommen sind, die jetzigen Anlagen beseitigt und an deren Stelle die neuen errichtet werden. Mit Rücksicht auf die schwierige Verbindung zwischen den alten tiefgelegenen und den neuen hochgelegenen Anlagen soll also die gleichzeitige Benutzung alter und neuer Anlagen thunlichst vermieden werden.

Demnach zerfällt die Ausführung in zwei grosse Hauptabschnitte, nämlich den ersten, in welchem der Betrieb im wesentlichen die alten Anlagen benutzt und die auf den Erweiterungs-Flächen liegenden Anlagen ausgeführt werden, und den zweiten Hauptabschnitt, in welchem die zuerst fertig gestellten Neuanlagen benutzt und die auf dem Grund und Boden des alten Bahnhofs herzustellenden Anlagen ausgebaut werden.

Natürlich ist der vorbezeichnete Gang nicht streng durchführbar; denn der Entwurf des neuen Bahnhofs kann nicht derartig gestaltet sein, dass auf den Erweiterungs-Flächen alle in einem Bahnhof erforderlichen Anlagen vorgesehen sind. Theilweise wird diesem Mangel durch vorläufige Bauten abgeholfen werden (Wartesäle), theilweise können einzelne jetzt bestehende Anlagen noch in Benutzung bleiben, nachdem bereits der Schwerpunkt des Betriebes in die Neuanlagen verlegt ist. Dies ist besonders im Güterbahnhof betreffs der Anlagen für den Stadt-Güterverkehr möglich, da hier der Höhenunterschied geringer (2 bis 3 m) ist. Durch die schrittweis erfolgende Beseitigung dieser Einzeltheile entstehen demnach Unterabschnitte. Ferner müssen die Erweiterungs-Flächen zunächst in bessern Zusammenhang gebracht werden, um auf denselben betriebsfähige Anlagen herstellen zu können. Dies erfordert die Beseitigung einzelner jetzt bestehenden Bauten und Ersatz derselben an anderer weniger störender Stelle durch vorläufige Anlagen (Eilgut-Anlage). An Stelle solcher vorläufigen Anlagen können bisweilen endgiltige Anlagen mit vorläufiger Benutzung treten (vorläufige Benutzung des neuen Güterzug-Lokomotivschuppens für die Personenzug-Lokomotiven).

Ungeachtet dieser Hilfsmittel hat es sich aber doch noch als erforderlich gezeigt, die gleichzeitige Benutzung der alten und neuen Anlagen wenigstens für kurze Zeit in gröfserem Umfange in Aussicht zu nehmen. Es schieben sich demnach zwischen die oben genannten zwei Hauptabschnitte noch kurze Uebergangs-Abschnitte ein, in welchen ein Theil des Verkehrs die alten und ein Theil die neuen Anlagen benutzt.

Im Folgenden soll nunmehr der Gang der einzelnen Ausführungen kurz angedeutet werden, so weit dies ohne die beim Vortrag vorgelegten zahlreichen Pläne möglich ist. Da die Hauptschwierigkeit im Güterbahnhof liegt, muss dieser zuerst vorwiegend ins Auge gefasst werden.

Um den auf den Erweiterungs-Flächen herzustellenden Anlagen den für die spätere Inbetriebnahme erforderlichen Zusammenhang geben zu können, sind an der alten Bahnanlage folgende Aenderungen bis jetzt vorgenommen.

Die Gleise in der Altstadt sind von der Salzmagazin-Strasse ab bis zur Gabelung der Bingener und Aachener Gleise nach Südwesten hin verschoben, um die nordöstliche Hälfte des Bahnkörpers daselbst herstellen zu können. Dem gleichen Zwecke dient die vorläufige Verlegung des Eilgut-Schuppens (auf die Südwestseite in die Nähe des Hansarings), um Raum für einen Theil der Eigelstein-Unterführung und des Personen-Bahnhofs zu gewinnen. Für die an der Stelle des vorläufigen Eilgut-Schuppens früher befindlichen Freilade-Gleise ist an anderer Stelle Ersatz geschaffen worden. Die Rheinstations-Linie ist gesenkt, um die neuen Aachen-Crefelder Gleise über dieselben hinweg führen zu können. Auf den hierdurch frei gewordenen, sowie den zur Erweiterung dienenden Flächen ist der Bahn-

---

Aufserdem ist nicht aufser Augen zu lassen, dass Hr. Gentehrück zugleich als Maurermeister eine gesicherte und reichliche Einnahme aus seinen Bauten zieht. Dasselbe gilt von Bähr als Raths-Zimmermeister.

Hiervon abgesehen, muss jedoch endlich jeder wissen, wie werth ihm die Zeit ist. Die kurze Zeit, welche mir zwischen den langen Vorbereitungen und dem Alter, wo die wirksame Thätigkeit aufhört, noch bleibt, kann ich unmöglich so gering anschlagen, als man für mich es zu thun gewillt ist.

Wie schwer und mühsam es ist, ein kunstgemäfs architektonisches Werk durchzuführen, kann jeder denkende Mensch ermessen; man sollte aber auch die Kunst in dem Künstler, welcher Werke für eine unabsehbare Reihe von Jahren in einer Stadt als ein dauerndes Zeugniss von der Bildung seiner Zeit aufstellen soll, nicht so niedrig stellen, dass man ihm eine weniger sorgenfreie Existenz in schlimm angebrachter Sparsamkeit zubereitet.

Erwäge man nur: wie wenige gröfsere Bauten ein Architekt auszuführen hat und setze damit das Honorar, welches er verlangt in Vergleichung, so wird man gar bald finden, dass der wirkliche Architekt ein Vermögen nie erwerben wird, während auf der anderen Seite derjenige, welcher die Baukunst als Profession und spekulativ betreibt, begütert, selbst reich wird, ohne dass man sich darüber beschweren mag.

Eine detaillirte Aufzählung und Abschätzung meiner einzelnen Bemühungen kann man von mir ebenso wenig fordern, als von dem Maler die Aufzählung der Pinselstriche und der einzelnen Lasuren bei einem Bilde.

Man hat überall, wo von der Kunst und ihren Erzeugnissen und der Belohnung des Künstlers die Rede war, hauptsächlich die erworbene Fertigkeit in einem Fache, die Meisterschaft wo sie in Anspruch genommen wird, nicht aber die materielle Anstrengung eines Tagelöhners zum Maafsstab genommen.

Wenn nun überdies mir die Zufriedenheit mit der Ausführung dieses Baues in freundlicher Anerkennung mehrerseits selbst vom Auslande her zu Theil geworden ist, so sollte man meinen, dass der Bau auch um 2 % besser ausgefallen ist, als früher Konstruktionen von Kommun-Gebänden bei Ermangelung eines Architekten. Ich hielt mich überzeugt, dass die Behörde, welche mir im Namen der Stadtkommune diesen Bau übertrug ohne im geringsten mit mir über die Feststellung des Honorars zu sprechen, eben deshalb die in dieser Beziehung geltenden Verhältnisse, welche überall eintreten, wo der Bau von wirklichen Architekten geleitet wird, gekannt haben müsse. Sollte dies wider Vermuthen nicht der Fall sein, so dürfte man doch wenigstens meine billige Gesinnung anerkennen, in welcher ich nur die Hälfte von dem Honorar verlange, was anderwärts den Architekten gewährt wird.

Indem ich freimüthig die Grundsätze, nach welchem ich meine Forderung gestellt, in obigem auseinander gesetzt habe, darf ich auch hoffen, dass mir das billige Honorar für die Auf- und Ausführung des Materni-Hospitals, zu 2 % von den Baukosten berechnet, werde gewährt werden.

Dem verehrten Stadtrath bitte ich daher diese Eingabe den hiesigen Stadtverordneten vor der Entschlussnahme geneigtest mitzutheilen; muss jedoch auf den Fall, dass man die von mir angeführte Thatsache des in anderen Hauptstädten in Bezug auf die Feststellung des Honorars für den Architekten bestehenden Verhältnisses bezweifeln möchte, zugleich der Stadt-Kommune überlassen, deshalb bei den in Hauptstädten mir nach ihrer Stellung zum Staate und zum Publikum gleich gestellten Baukünstlern, wovon ich den Baurath Gärtner in München oder den Geheimen Oberbaurath Schinkel in Berlin in Vorschlag bringe, Erkundigung einzuziehen.

Digitized by Google

körper (Dammschüttung, Viadukt, Strafsen-Unterführungen) gröfstentheils fertig gestellt, theilweise noch in Ausführung begriffen. Derselbe umfasst die Bingener und die Aachen-Crefelder Linie sowie den gröfsten Theil des Verschiebe-Bahnhofs mit dem Güterzug-Lokomotivschuppen und des Betriebs-Bahnhofs für die Personenzüge. Auch der nordöstliche Theil des Bahnkörpers für den Personen-Bahnhof ist in Angriff genommen. Um eine betriebsfähige Anlage zu erhalten, muss aufser der Fertigstellung der genannten Theile noch der neue Eilgut-Schuppen mit Gleisanlagen gebaut werden. Hierzu ist eine weitere Schwenkung der Hauptgleise im Güterbahnhofe und die Beseitigung des jetzt bestehenden Personenzug-Lokomotiv-Schuppens erforderlich. Für letzteren soll der neuerbaute Güterzug-Lokomotiv-Schuppen zunächst einen Ersatz bilden.

Hiermit wird der erste Hauptabschnitt beendigt sein. Es folgen nun die kurzen Zwischen-Abschnitte der schrittweisen Verlegung des Betriebes auf die hoch gelegenen Neuanlagen. Zuerst erfolgt die Verlegung des Aachen-Crefelder Personen-Verkehrs, für welchen der Bahnkörper vorher vollständig fertig gestellt sein kann. Mit demselben gleichzeitig sollen auch die Berliner Züge in den hoch gelegenen Theil des Personen-Bahnhofs eingeführt werden, weshalb auch die mit dem rechten Rheinufer verkehrenden Güterzüge über den Viadukt in der Altstadt geführt werden müssen. Dieselben können nur auf Umwegen in den alten Verschiebe-Bahnhof gebracht werden, indem sie die neuen Aachener Gleise bis zu deren Vereinigung mit den alten — also etwa bis Nippes — entlang fahren und alsdann auf letzteren zurück setzen.

Nach Beseitigung der tief liegenden Aachener Gleise im Güterbahnhof wird es möglich, den Damm für die neuen Bingener Gleise, in welchem bis dahin für erstere eine Lücke belassen werden musste, zu schliefsen und nun auch die Bingener Personengleise, also den ganzen Personen-Verkehr, hoch zu legen. Es schliefst sich hieran binnen wenigen Wochen die Einführung der Güterzüge in den neuen Güterbahnhof, wo für das Vorschieben derselben eine genügende Gleislänge vorher geschaffen werden kann. Der Stadt-Güterverkehr muss jedoch zunächst noch die alten Anlagen benutzen; doch lassen sich dieselben baldigst mit den neuen in eine leidlich günstige Verbindung setzen, da, wie erwähnt, der Höhen-Unterschied im Güterbahnhof geringer ist. Der Ersatz derselben durch die Neuanlage muss schrittweise erfolgen, indem der Reihe nach die neuen Freiladegleise, der Güterschuppen und der Zollschuppen in Benutzung genommen werden. Die Ausführung dieser auf dem Grund und Boden des jetzigen Bahnhofs zu errichtenden Anlagen bildet den zweiten Hauptabschnitt.

Der Gang der Ausführung des Personen-Bahnhofs ist, was die Benutzung der Gleise anlangt, durch die vorstehenden Ausführungen bestimmt. Nach Herstellung des nordwestlich von der jetzigen Anlage (zwischen der alten und der neuen Maximinenstrafse) liegenden Theiles des Bahnhofs wird zunächst der Aachen-Crefelder und der rechtsrheinische Personen-Verkehr hoch eingeführt. Die Hochlegung des Bingen-Trierer Verkehrs folgt wenige Wochen später, welche Zeit dann benutzt werden soll, um den neuen Bahnkörper auf Kosten des alten, nunmehr entlasteten, zu erbreitern.

Schwieriger ist die Frage der Herstellung der Gebäude. Es ist sowohl die Herstellung eines vorläufigen Stations-Gebäudes auf dem Bahnhofs-Vorplatz, wie die schrittweise Beseitigung des jetzigen und schrittweise Erbauung des neuen Gebäudes in nähere Erwägung gezogen. Bei letzterem Plane war beabsichtigt, nach Hochlegung des gesammten Personenzug-Verkehrs das jetzige Stations-Gebäude in seinem Haupttheil noch zu belassen und zunächst nur das Wartesaal- (Insel-) Gebäude, welches aufserhalb der Grundfläche des jetzigen Stations-Gebäudes zu liegen kommt, und den der Mariä-Himmelfahrts-Kirche zunächst gelegenen (nordwestlichen) Flügel des neuen Vordergebäudes, welcher die Ausgangshalle mit Nebenräumen und einen grofsen Theil des Gepäcksaales umfasst, mit dem anschliefsenden Ausgangstunnel zur Ausführung zu bringen. Für den abzubrechenden Flügel des alten Gebäudes konnte mit Rücksicht auf die Verlegung der zollamtlichen Behandlung des Gepäckes nach Herbesthal leicht durch ein kleines Gebäude für den Stationsdienst auf dem neuen Perron Ersatz geschaffen werden. Nach Fertigstellung dieser Theile sollte dann der Zugang zum Bahnhof nach dem nordwestlichen Flügel gelegt werden, wobei nur eine Fahrkarten-Ausgabe in der späteren Ausgangshalle errichtet zu werden brauchte. Dem Abbruch des alten Gebäudes und der Vollendung des neuen stand dann nichts mehr im Wege.

Dieser Plan ist jedoch neuerdings hinter einem andern zurück getreten, welcher allerdings einen erheblich gröfsern Kostenaufwand bedingt, jedoch den Vorzug rascherer Bauausführung für sich hat. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Viaduktträume, in welche die Stützmauer an der neuen Maximinenstrafse aufgelöst werden soll, so gestaltet werden können, dass in denselben vorläufig Fahrkarten-Ausgabe und Gepäckannahme und -Ausgabe unterzubringen sind, und dass für die Wartesäle und Stations-Diensträume in Höhe der Gleise auf den Erweiterungs-Flächen ein ausreichend grofses vorläufiges Gebäude errichtet werden kann.

Es wird danach der Gang der Bauausführung folgender sein:

Es wird zunächst auf den Erweiterungs-Flächen an der neuen Maximinenstrafse der Bahnkörper mit den vorher genannten vorläufigen Anlagen hergestellt, dann von dem Zeitpunkt der Einführung sämmtlicher Züge auf den neuen Anlagen der Zugang zum Bahnhof nach der neuen Maximinenstrafse verlegt und somit die ganze Fläche des jetzigen Bahnhofs für die Ausführung des Vorder- und des Inselgebäudes frei. Mit der Aufstellung der Bahnhalle kann auch erst in dieser Zeit begonnen werden, während zunächst vorläufige, in Holz zu erbauende Einzeldächer die einzelnen Perrons der neuen Anlage überdecken. Es ist klar, dass dieser Plan den Vorzug einer rascheren Ausführung für sich hat, da sogleich nach Hochlegung des Zugverkehrs die Grundfläche des ganzen jetzigen Bahnhofs für die Bauausführung frei wird.

An der hierauf folgenden Besprechung, bei welcher die Frage der Dauer der einzelnen Bauabschnitte erörtert wurde, betheiligten sich die Hrn. Bessert-Nettelbeck, Stübben, Kiel, Hindorf, Rüppell.

Nimmermehr und unter keiner Bedingung aber, werde ich mich zu der Annahme des mir gebotenen Abfindens verstehen.

Mit ausgezeichneter Hochachtung verharrend
Dresden am 19. April 1838. Gottfried Semper."

Die Folge dieses Schreibens war die ungeschmälerte Auszahlung der von Semper geforderten, nach unserer heutigen Auffassung gewiss aufserordentlich bescheidenen Summe an den Meister.

Noch ein weiteres, in seiner Art gleichfalls interessantes Schreiben Sempers findet sich in den Akten des Materni-Hospitals. Es ist an den Stadtrath Kämmerer Rachel gerichtet und betrifft den Plan, das Gebäude mit einem Anstrich zu versehen. Sein Wortlaut ist folgender:

„Verehrtester Herr Stadtrath.

Die Baudeputation hat angeordnet, dass das neue Materni-Hospital einen neuen Anstrich bekommen solle, eine Maafsregel, die in vieler Hinsicht nachtheilig und selbst der Zeit nach unausführbar sein wird, vorausgesetzt, dass der schon so oft hinaus geschobene Termin des Einziehens der künftigen Bewohnerinnen nicht noch einmal failliren soll. Nachtheilig wird er sein, weil durch das Hinausstrecken der Balken und durch die Fahrzeuge, Stangen etc. wiederum alles in Unordnung gerathen und theilweise beschädigt werden wird, was erst jüngst in Ordnung gebracht worden; vorzüglich aber wird es über den neuen Anstrich hergehen, dessen grüne Farbe durch den unvermeidlich darauf fallenden Kalk zerfressen wird, so dass selbst ein sorgfältiges Abwaschen oder Spritzen nichts helfen würde. Noch schlimmer wären die Folgen in Beziehung auf die reine Steinmetz-Arbeit, die auf solche Weise übertüncht und mit dicker Farbe beklebt werde, und alle ihre Schärfe verlieren müsste. Wir Sachverständigen sind längst darüber einig, dass ein solcher allgemeiner Anstrich weder der Schönheit noch der Zweckmäfsigkeit entspricht, und müssen uns also mit allen Kräften dagegen sträuben. Herr Baumeister Klug ist meiner Ansicht, so wie jeder es sein muss, der den Werth und Vorzug der Dresdener Bauart, die Steinmetz-Arbeit zu schätzen weiss. Ein übertünchtes Haus kann eben so gut geputzt sein, als aus Sandstein bestehen. Niemand wird unter der weissen kalten Decke den schönen rein gearbeiteten Sandstein erkennen. Und bei so billigem Anstrich wird nicht einmal eine grössere Egalität erreicht; Flecken zeigen sich doch, und werden, bei der allgemeinen Einförmigkeit in der Farbe, nur desto schlimmer in die Augen fallen.

Mein Grundsatz in der Kunst, so wie im Leben ist Wahrheit! Warum den Abputz und die Tünche mehr lieben als den Stein? Was aber wirklich Abputz ist, wie die dazwischen liegenden Fensterschäfte, das kann sich auch frei als solcher zeigen. Der daraus entstehende Wechsel in Kolorit ist wahr, harmonisch und verständlich; keine noch so geschickt gewählte Farbe des Anstrichs kann ihn ersetzen. Ich habe daher in der Ueberzeugung, dass diese Gründe den verehrten Herrn der Baudeputation giltig erscheinen werden, bis auf weitere Ordre angestanden, mit dem Abputzen anzufangen und verbleibe Ew. Wohlgeb. ergebener

Dresden, den 7. Mai 1838. Gottfried Semper."

Besondere Betrachtungen oder Erläuterungen an die mitgetheilten beiden Schreiben zu knüpfen, dürfte überflüssig sein. Sie sind für sich verständlich und zeigen uns in dem 35jährigen jungen Architekten, der als Vorkämpfer für die Werthschätzung seiner Kunst, sowie für den Ausdruck der Wahrheit in ihr und durch dieselbe auftritt, bereits ganz die Charakter-Eigenschaften und Anschauungen entwickelt, die wir an dem von unsern Geschlecht als Altmeister verehrten Manne gekannt haben.

Digitized by Google

Vermischtes.

Die Berliner Kanalisations- und Rieselfeld-Anlagen haben sich in den letzten Tagen des Besuchs einer grofsen Anzahl Mitglieder des französischen Senats, mehre Techniker von dort usw. zu erfreuen gehabt; dieselben haben unter Führung von Mitgliedern und Beamten der städtischen Verwaltung eingehende Kenntniss von den Kanalisations- und Rieselfeld Einrichtungen genommen und auch die von den Feldern ausgehenden Abzugsgräben, sowie die Rezipienten, denen die Abzugswasser der Rieselfelder zufliefsen, in den Bereich ihrer Besichtigungen gezogen.

Wie man weifs, ist die Aufgabe einer sachgemäfsen Unterbringung der Abwässer der Stadt Paris noch immer ungelöst; noch immer werden dieselben aufserhalb der Umwallung einfach der Seine überwiesen und wird dadurch der Flusslauf in der Gegend bei Ouen und St. Dénis zu einer wahren Kloake gemacht. Es liegt nun den französischen gesetzgebenden Körperschaften seit lange ein Gesetzentwurf vor, durch welchen die erforderlichen Grundlagen für Reinigung und Beseitigung der Abwasser mittels Berieselung eines grofsen Geländes, welches ein Stück stromab von Gennevilliers liegt, geschaffen werden sollen. Anscheinend um über die Tragweite der betr. Beschlüsse völlig ins Klare zu kommen, hat der französische Senat eine Abordnung nach hier geschickt, welche sich ihres Auftrags in gründlichster Weise entledigt hat. — Dass die Eindrücke, welche die Franzosen mit sich zurück genommen, günstige gewesen sind, darf man bei der vortrefflichen Art und Weise, in welchen die Berliner Anlagen gegenwärtig wirken, als zweifellos ansehen.

Unwillkürlich ruft der eben beendete Besuch die Erinnerung an eine Thatsache wach, welche etwa 15 Jahre zurück liegt. Damals gingen Abgesandte Berlins nach Paris, um die Rieselanlagen von Gennevilliers zu besichtigen und die dort erzielten Erfolge zur Begründung des hiesigen grofsen Unternehmens, dem Berlin noch recht zaghaft gegenüber stand, nutzbar zu machen. Es wurden Gemüse von kolossaler Gröfse von Gennevilliers mitgebracht und vor den erstaunten Gesichtern der Stadtväter ausgebreitet, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Anblick dieser Sachen einige Gemüther zum Sprunge in die dunkle Zukunft unserer Rieselfelder ermuthigt hat. Aber — dies war nothwendig gewesen, denn man weifs, dass in Berlin die Kanalisation im Radialsystem III nur als Versuch in Angriff genommen ward, und dass der später sich anschliefsende Erwerb von Rieselfeldern in seinen ersten Stadien auf allerlei Hemmnisse stiefs, die wohl zumeist des „Gedankens Blässe" zur Ursache hatten.

Auch die Erinnerung an jene andere, näher liegende, Zeit um den Anfang des gegenwärtigen Jahrzehnts, wo von Rednern aller Art und auch von solchen aus sehr hohen Stellungen, das Berliner Unternehmen in öffentlichen Versammlungen angefeindet, „verdonnert" wurde, ruft den Besuch der Franzosen wach. Theils hatten sich die goldenen Ernten, welche man auf den Rieselfeldern zu halten gedachte, nicht in dem erwarteten Umfange eingestellt, theils waren durch die Schwemm-Kanalisation Privatinteressen und Persönlichkeiten verletzt worden, theils endlich fand sich für einen grofsen Vorrath von Unzufriedenheit, welcher ob der „schlechten Zeiten" sich angesammelt, die bequemste Entladungsstelle auf den Riesenfeldern.

Alles das lebt heute nur noch in der Erinnerung! Berlin kann stolz um sich schauen und fragen, wo in der Welt eine Anlage von solchem Umfange und solcher Wirksamkeit in gleich rascher Zeit hat durchgeführt werden können? Nirgendwo; und etwaige Zweifler daran werden hoffentlich durch den vorwöchigen Besuch der französischen Senats-Kommission zu einer nochmaligen Prüfung der Haltbarkeit ihrer bisherigen Zweifel sich veranlasst finden. Aber auch der zukünftige Kulturhistoriker wird von der Thatsache Notiz nehmen müssen, dass ein Unternehmen, welches die Franzosen vor mehr als 20 Jahren begonnen haben, die Unschädlichmachung der Abwasser der Stadt Paris, zunächst ins Stocken gerathen, demnächst von der deutschen Hauptstadt mit grofser Energie aufgegriffen und durchgeführt worden, und darnach seitens der Franzosen als ein des genauesten Studiums werthes, wenn nicht gar musterhaftes, beurtheilt worden ist.

Zur Titelfrage der Sächsischen Techniker. Nach einer Notiz der „Dresdener Nachrichten" wird diese Frage ihre Erledigung nunmehr dadurch finden, dass den Technikern nach bestandener Prüfung der Titel „Staats-Ingenieur" bezw. „Staats-Baumeister" verliehen werden soll. Man scheint diesen Titel in den oberen Kreisen der Staatsverwaltung für sachlich klarer und bezeichnender zu halten als den sonst in Vorschlag gebrachten „Regierungs-Baumeister".

Wir sind nicht imstande zu übersehen, wie es mit der Richtigkeit dieser Nachricht bestellt ist, halten sie jedoch an und für sich nicht geradezu unwahrscheinlich. Wenn die Nachricht zutrifft, würde damit — entgegen dem Streben der Zeit nach möglichstem Ausgleich kleiner, durch die Staatsgrenzen bedingter Verschiedenheiten — für die sächsichen Techniker eine neue Besonderheit eingerichtet, welche für die Staatsverwaltung bedeutungslos, für die unmittelbar Betroffenenen eine Förderung nicht enthält. Denn einerlei, wie man über die Eignung des Titels „Regierungs-Baumeister" auch für solche Techniker, die mit der Regierung oder dem Staate nichts zu thun haben, denken mag, — es besteht die Thatsache, dass dieser Titel im gröfseren Theile des Vaterlandes eingeführt ist, dass derselbe in naher oder ferner Zukunft allenthalben gelten wird, und dass eine Vorenthaltung desselben in einzelnen Staaten von den Betroffenen naturgemäfs nur als eine unnöthige und unverdiente Kränkung empfunden werden kann.

Die Freizügigkeit der Studirenden Deutscher technischer Hochschulen hat wiederum einen kleinen Schritt dadurch vorwärts gemacht, dass jetzt auch zwischen Württemberg und Braunschweig eine Vereinbarung getroffen worden ist, wonach das Studium auf den technischen Hochschulen beider Staaten hinsichtlich der gegenseitigen Zulassung ihrer Studirenden zu den Staatsprüfungen im Bau- und Maschinenfach gleich gestellt sein wird.

Wohnungs-Verhältnisse in Stuttgart. Im April 1888 standen leer im ganzen 186 Wohnungen mit zusammen 876 Zimmern.

Im Bau begriffen und bis Herbst beziehbar sind zusammen 81 Häuser mit 346 Wohnungen, die im ganzen 1426 Zimmer enthalten.

Zu derselben Zeit des vergangenen Jahres standen 135 Wohnungen mit 691 Zimmern leer und waren 85 Häuser mit 350 Wohnungen im Bau begriffen.

Aus diesen Zahlen wird im allgemeinen der Schluss zu ziehen sein, dass die Bauthätigkeit dem Wohnungsbedürfniss jedenfalls genügt, vielleicht sogar über den Bedarf etwas hinaus geht. Der durchschnittliche jährliche Miethszins einer Wohnung betrug im vergangenen Jahr

für	8	Zimmer	1675 M.,	also	für	1	Zimmer	209 M.
„	7	„	1499 „	„	„	1	„	214 „
„	6	„	1216 „	„	„	1	„	203 „
„	5	„	904 „	„	„	1	„	181 „
„	4	„	700 „	„	„	1	„	175 „
„	3	„	458 „	„	„	1	„	153 „
„	2	„	235 „	„	„	1	„	118 „

Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in M. Es ist ja eine bekannte Thatsache, dass Portlandzement von Säuren angegriffen wird; immerhin gehört dazu schon eine ziemliche Konzentration der Säuren. Schäden, welche durch Säuren entstanden, sind sehr leicht von solchen, die in mangelhafter Arbeit ihren Ursprung haben, zu unterscheiden. Denn während erstere sich in der Bildung von Unebenheiten der Oberfläche, die eine muschel- oder schalenförmige Gestalt haben, zeigen, treten Arbeitsschäden am häufigsten in Krusten-Ablösungen, sogen. Abblätterungen kleinerer oder gröfserer Flächentheile zu Tage. Dies war auch in betr. Falle geschehen. Im übrigen sind wir Ihnen dankbar für die gegebene Anregung zu gegenwärtiger Auseinandersetzung.

M. M. in U. Rohglasplatten zu Fufsbodenbelag werden u. a. von der Dresdener Glasfabrik Friedrich Siemens in Dresden, den Vereinigten Radeberger Glashütten in Radeberg der Deutschen Spiegelglas-Aktiengesellsch. in Freden, der Glas- u. Spiegel-Manufaktur Schalke i. Westf. gefertigt. Eine hiesige Firma für Lieferung ist J. Schmidt, W. Wilhelmstr. 54.

Hrn. K. W. in E. Bei der Unbestimmtheit Ihrer Anfrage müssen wir Sie bitten im Inseratentheil der Beilage zu unserm Deutschen Baukalender 1888 nachsehen zu wollen; Sie finden dort eine ganze Anzahl betr. Firmen angegeben.

Hrn. H. D. in B. Die Veröffentlichungen der K. preufsischen Landesaufnahme sind, so weit sie der Oeffentlichkeit zugänglich, von der K. Hofbuchhandlung Mittler & Sohn in Berlin zu beziehen.

Hrn. Archit. W. in D. Die Bestimmungen in § 16 der R.-Gew.-Ordnung enthalten für die Landes-Regierungen der Einzelstaaten kein Hinderniss, die Erlaubniss zur Anlage von Fabrik-Betrieben, deren Betrieb mit Gefahren für die Sicherheit oder Gesundheit Anderer verknüpft ist, nur bedingungsweise zu ertheilen oder auch ganz zu verweigern. Da für die Entschliefsungen der Landesbehörde die Beschaffenheit des Einzelfalles maafsgebend ist, so würde man vergeblich nach allgemeinen, den Gegenstand erschöpfenden landespolizeilichen Bestimmungen über die Anlage von Sprengstoff-Fabriken sich umsehen; solche sind uns auch nicht bekannt.

Hrn. L. K. in B. Die gröfste bisher erreichte Tiefe besitzt das Bohrloch bei Schladebach, Provinz Sachsen; es ist 1748 m tief; seine Weiterführung hat wegen Gestänge-Bruchs aufgegeben werden müssen.

Hrn. Archit. P. in B. Es ist wohl ohne weiteres klar, dass wenn auch in neuern Bauordnungen die Ausführung von Wohnhäusern in Pisébau nicht geradezu verboten ist, solche Bauten dennoch nicht erlaubt sein können, da bei ihnen keinerlei Gewissheit dafür vorhanden ist, dass ihre Festigkeit ausreicht, um die nöthige Sicherheit für Leben und Gesundheit der Bewohner zu verbürgen.

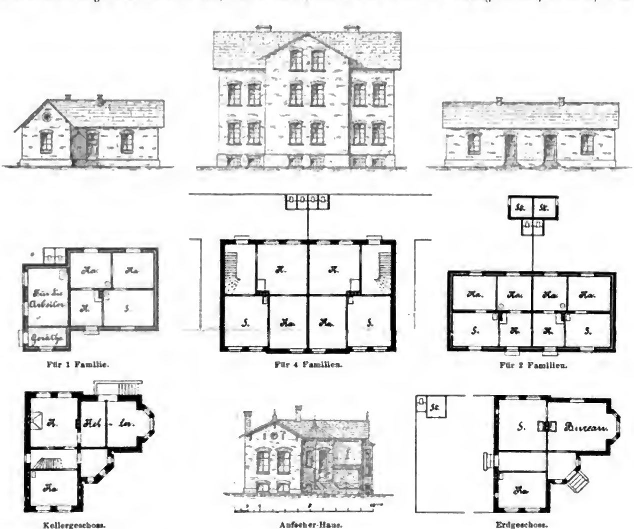
Hierzu eine Bild-Beilage: Wohnhaus des Architekten J. Jacques Winders in Antwerpen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 18. Juli 1888.

Arbeiter-Wohnhäuser der Altonaer Wasserwerke in Blankenese.

Gleich den neuen städtischen Gaswerken in Dresden sind auch die zur Versorgung der Städte Altona und Ottensen nebst deren Umgegend in Blankenese erbauten Wasserwerke gezwungen worden, für einen Theil ihres Arbeiterpersonals Wohnungen zu erbauen; einige sind auf dem frei liegenden von dem Orte sehr entfernten Hochplateau der Filtrations-Anlagen, die meisten in der Nähe der Pumpstation errichtet. Erstere, heftigen Winden und Schlagregen ausgesetzt, mussten sehr solide und, weil die Filteranlagen viel besucht werden, auch in etwas gefälligeren Formen erbaut werden. Diese beiden Häuser, ein Aufseherhaus für eine Familie, mit Bureauzimmer für die inspizirenden Ingenieure, und ein Arbeiterhaus für eine Familie, mit einem Zimmer für die Arbeiter, welche tags bei den Filtern beschäftigt sind, sind dem entsprechend in etwas bewegtem Grundrisse angeordnet, mit Portlandsement verputzt und mit Schiefer eingedeckt. Für die Maschinisten ist ein zweigeschossiges Haus zu 4 Wohnungen erbaut, ebenfalls mit Portlandzement verputzt, aber mit Dachpappe gedeckt, während an ganz versteckter Lage einige Arbeiterhäuser für je 2 Familien in der allereinfachsten Form errichtet sind: ausgefugter Backsteinbau, Pappendach. Alle Wohnungen haben je eine Stube, zwei Kammern, eine Küche, einen Keller, Dachboden, Abort und Stallung für eine Ziege oder ein Schwein; dazu ein für den Hausbedarf genügendes Stück Gartenland. In den Arbeiterhäusern bildet die Küche zugleich den Flur; unter ihr liegt ein ebenso grofser Keller, zu welchem eine Trittleiter, mit Klappe im Fufsboden, hinunter führt, während eine eben solche an die Wand zu klappende Trittleiter nach dem Boden hinauf führt. In dem Maschinisten-Hause liegt die zweite Kammer jeder Wohnung im Dachgeschoss, mit Fenster im Giebel und gerader Decke. Unsere Arbeiter wohnen nicht gern in mehrgeschossigen Häusern, sondern ziehen die einstöckigen Häuser vor, weshalb wir die neueren Häuser dem entsprechend gebaut haben. Die letztgebauten Doppelhäuser dürften wohl die Grenze der Raumersparniss ans Billigkeit, welche noch brauchbare Wohnungen liefert, erreichen; es sind aber immer noch sehr nette Häuschen, weit besser als die Häuser, in welchen die Arbeiter sich sonst eine Wohnung miethen können.



Für 1 Familie. Für 4 Familien. Für 2 Familien.

Kellergeschoss. Aufseher-Haus. Erdgeschoss.

Die Kosten der Häuser stellen sich, ohne Grund und Boden: Aufseherhaus, erbaut 1860, 72,25 qm zu 9000 *M.*, für 1 qm 124,57 *M.*; Maschinistenhaus, erbaut 1867, 126,30 qm zu 13 230 *M.*, für 1 qm 104,75 *M.*; Arbeiterhaus für 1 Familie, erbaut 1883, 72,93 qm zu 5490 *M.*, für 1 qm 75,28 *M.*; Arbeiterhäuser für 2 Familien, erbaut 1887, 87,77 qm zu 5300 *M.*, für 1 qm 60,39 *M.* Es kostet die Einzelwohnung: im Maschinisten-Haus (4 Wohnungen) 3407,50 *M.*, im Arbeiterhaus für 1 Familie, abzüglich des Arbeiterzimmers 3700 *M.*, im Hause zu 2 Wohnungen 2650 *M.* Die Dresdener Häuser,* zu 149,60 qm Grundfläche, kosten 2 stöckig 20 000 *M.*, 3 stöckig 28 000 *M.*, somit für 1 qm bezw. 133,70 *M.* und 187,16 *M.*, und für die Wohnung 5000 *M.* und bezw. 4666 *M.* Sie sind also besser und theurer.

Altona. W. Kümmel.

* Vgl. No. 22 Jhrg. 1888 d. Deutschen Bauzeitung.

Ueber das Verhalten eiserner Stützen bei erhöhter Temperatur.

(Schluss.)

Ergebnisse und Schluss-Betrachtungen.

Betrachtet man die Ergebnisse der Versuche, so fällt bei den gusseisernen Stützen zunächst die Thatsache auf, dass in Folge des Auspritzens niemals die erwarteten Risse und Sprünge vorgekommen sind. Erst bei der Zerstörung der Säulen, also bei der Bruchbelastung, sind unmittelbar vor dem Bruch Risse eingetreten. Die Erklärung dieser Thatsache lässt sich wohl am besten geben, wenn man auf die von Prof. Bauschinger erlangten Ergebnisse zurück geht. Bei seiner ersten Versuchsreihe bemerkte Prof. B. wiederholt Risse und Sprünge an den Gusssäulen. Er verwendete damals fast nur ausgeschossene Exemplare und erwähnt

Digitized by Google

bei mehren Säulen ausdrücklich, dass sie Kaltgussstellen gehabt haben. Kaltgussstellen pflegen vorzukommen, wenn Säulen aus nicht genügend heifsem Eisen gegossen sind. Bei liegend gegossenen Hohlsäulen z. B, wo das Eisen von unten die Form füllt, steigt es an beiden Seiten des Kerns in die Höhe, um sich oberhalb desselben zu vereinigen. Ist es nun nicht heifs genug, so findet nur eine unvollkommene Schweifsung statt und es zeigen sich dann die sogen. Kaltschweifs- oder Kaltgussstellen.

Wenn nun auch bei Hrn. Prof. Bauschingers Versuchsstücken die Risse nicht immer gerade an den von ihm als Kaltguss bezeichneten Stellen aufgetreten sind, so lässt sich doch wohl annehmen, dass die Säulen durchweg kaltgüssig gewesen sind und dass dies die wahrscheinliche Ursache der Risse war.

Unsere Versuchssäulen sind im Gegensatz hierzu aus einem gut durchgeschmolzenen Eisen gegossen und eine Kaltgussstelle findet sich nirgends. Im übrigen sind die Säulen nicht etwa mit einer ganz aufserordentlichen Sorgsamkeit hergestellt worden, um Ergebnisse zu erzielen, die man bei gewöhnlichen Säulen nicht erreichen würde. Sie bestehen vielmehr zunächst aus demselben Eisen, welches ich stets für derartige Gussstücke verwende, und sind sämmtlich liegend und in nassen, d. h. nicht in getrockneten Formen gegossen. In der oben erwähnten Veröffentlichung ist denn auch wiederholt von Luftblasen usw. die Rede, welche die Querschnitte wesentlich verringerten. Trotzdem sind die mit diesen Säulen erzielten Ergebnisse sehr gute. Für die Richtigkeit meiner Ansicht spricht besonders noch der Umstand, dass Prof. Bauschinger bei seiner 2. Versuchsreihe, bei der er neun gute Exemplare verwendete und nichts von Kaltgussstellen erwähnt, ebenfalls keine Risse und Sprünge infolge des Anspritzens beobachtet hat.

Es ergiebt sich also die Regel: Säulen mit Kaltgussstellen jedenfalls nicht zu verwenden.

Ich muss indess hinzu fügen, dass ich durchaus nicht der Meinung bin, Risse und Sprünge könnten bei gut konstruirten und gegossenen Säulen überhaupt nicht vorkommen. Sie werden aber erst viel später als unter andern Umständen sich einstellen, d. h. erst wenn Säulen angespritzt werden, die ganz oder nahezu weifsglühend sind. Wenn aber dies in Bauwerken vorkommt, ist die Hitze so grofs geworden, dass überhaupt nichts mehr zu retten und es gleichgiltig ist, ob noch Einiges mehr oder weniger zusammen stürzt oder nicht.

Was die Luftblasen betrifft, so haben sich solche stets in der Nähe der sogen. Kernstützen gezeigt, welche aus Schmiedeisen hergestellt werden und bei liegend gegossenen Säulen unvermeidlich sind. Berührt das flüssige Eisen die schmiedeiserne Stütze, so wird es abgeschreckt, geräth in unruhige Bewegung und nach dem Erkalten bleiben die eingeschlossenen Lufttheile in Form von Blasen zurück. — Da nun bei stehend gegossenen Wasserröhren derartige Kernstützen nicht nöthig sind, so scheint es aus diesem Grunde, sowie auch um gleichmäfsige Wandstärken zu erzielen, nahe zu liegen, einfach vorzuschreiben, dass auch gusseiserne Säulen stehend zu giefsen sind. So einfach ist aber die Sache nicht; denn die Röhren werden auch stehend geformt und die Kerne dann in die senkrecht stehende Form von oben hinein gebracht. Dazu sind aber, und zwar für jedes neue Modell, sehr kostspielige Einrichtungen erforderlich, die sich bei Röhren wohl bezahlt machen, wo es sich im ganzen nur um wenige Modelle handelt, die dann tausend und aber tausend mal geformt werden. Für Bauwerke wird indess eine Säule höchstens ein paar hundert mal verlangt. Wollte man dabei zu den erwähnten Sondereinrichtungen greifen, so würden unerschwingliche Preise heraus kommen und es ist jedenfalls richtiger, lieber einen etwas gröfseren Sicherheits-Koeffizienten zu wählen, als jene Bedingung zu stellen.

Erzielt man bei stehend geformten und gegossenen Säulen auch bessere Ergebnisse, was Gleichmäfsigkeit der Wandstärke und Dichtigkeit des Gusses betrifft, so haben sich doch auch die hier probirten, liegend gegossenen Säulen gut verhalten. Dies giebt mir Gelegenheit, einem Einwande zu begegnen, den man oft hört: Gusseisen besäfse versteckte Fehler, die für den abnehmenden Techniker schwer aufzufinden seien. Das ist aber nur halbwegs richtig; es soll der Abnehmende auch ein wenig das Material kennen, mit dem er zu thun hat, er soll z. B. wissen, wie eine oft ganz ungefährliche kleine Sandstelle aussieht und sie von einer bedenklichen Kaltgussstelle zu unterscheiden wissen. Ferner soll man die Säulen selbstverständlich ohne Anstrich prüfen; dann kann man sie unter Anwendung eines $n$fachen der Last probiren, die ihnen später zugemuthet wird. Endlich kann man sie anbohren, natürlich mit ganz kleinen Bohrern, um die Wandstärke zu untersuchen. Je genauer man die Gussstücke prüft, — was man ja früher im Gegensatz zum Schmiedeisen nicht that, — um so gröfser wird das Gefühl der Sicherheit sein und um so eher werden Vorurtheile schwinden.

Im allgemeinen hat bei unseren Versuchen das Gusseisen höhere Beanspruchungen ausgehalten, als das Schmiedeisen. Es darf dies bei den Kaltproben ja auch nicht Wunder nehmen, da Gusseisen für den Druck erheblich mehr leistet, als Schmiedeisen. Gusseiserne Säulen behalten aber, aus hartem Material hergestellt, auch im Feuer noch eine grofse Widerstandskraft gegen Druck, während die Versuche ferner zeigen, dass jede Anstrengung auf Zug eine Gefahr für die Stütze mit sich bringt.

Schmiedeisen, namentlich wenn es sich um Konstruktionen handelt, die aus Walzeisen zusammen gesetzt sind, wird nie in einem Querschnitt so viele Materialfehler zusammen gehäuft zeigen wie dies bei Gusseisen vorkommen kann und man wird daher hier den Sicherheits-Koeffizienten kleiner wählen können, als bei Gusseisen. Dadurch gleicht sich der Nachtheil, dass S kleiner ist als bei Gusseisen, wieder einigermaafsen aus. Die Befürchtung, dass Schmiedeisen im Feuer sehr bald seine Tragkraft völlig verlieren würde, ist bei den Versuchen nicht bestätigt worden.

Wie aufserordentlich die Abmessungen der Stützen bei ihrer Tragfähigkeit sowohl für den kalten, als den warmen Zustand in Betracht kommen, mögen einige den Versuchs-Ergebnissen entnommene Zahlen beweisen:

Um zunächst den Einfluss der Länge zu zeigen, sei erwähnt, dass gusseiserne Säulen von 150 mm ⊖ 15 mm Wandstärke im kalten Zustande brachen: 1 m lang bei 195,7 t, 2 m lang bei 166,8 t, 4 m lang bei 68,5 t.

Schmiedeisenstäbe, 89 mm ⊖, verbogen sich vollständig kalt: 1 m lang bei 95,5 t, 2 m lang bei 58,5 t. Bei 4 m Länge begann die Verbiegung sofort und war nicht zu messen.

Der Einfluss der Querschnittsform zeigt sich in folgenden Angaben:

Ein gusseisernes Rohr, 2 m lang, 150 mm ⊖ bei 15 mm Wandstärke brach warm bei 105,1 t.

Hingegen brach ein gusseiserner Stab, 2 m lang, 90 mm ⊖, der dieselbe Materialmenge im Querschnitt enthielt, warm bei 29,8 t.

Ebenso verbogen sich vollständig: das im Querschnitt gleich grofse Schmiederohr, 2 m lang, warm bei 48,8 t, der entsprechende Schmiedestab, 2 m lang, warm bei 21,6 t.

Diese Angaben zeigen, wie richtig die zu Anfang mitgetheilten Betrachtungen des Hrn. Möller waren, welche darauf hinaus liefen, die Kanten-Spannungen genau zu berücksichtigen.

Unsere Versuche haben unzweifelhaft ergeben, dass es möglich ist, sowohl schmiedeiserne, als auch gusseiserne Säulen so zu konstruiren, dass sie im Feuer die ihnen im kalten Zustande zugemuthete Last tragen. Danach ist die ganze „brennende" Frage weit mehr eine Konstruktions-, als eine Materialfrage.

Durch die Versuche ist nur die Eigenschaft der Druckfestigkeit der Stützen geprüft worden; bei Bauten, bei zusammen gesetzten Konstruktionen, können die Beanspruchungen event. noch andere sein. Dazu kommen örtliche Verhältnisse, Bezugsquellen, Preisfragen usw., so dass nur durch Beachtung aller in Betracht kommenden Umstände in jedem Sonderfall zu entscheiden ist, ob Gusseisen, ob Schmiedeisen vorzuziehen sei.

Hamburg, April 1888. R. Lühmann, Ingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Wochen-Versammlung des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins am 25. April 1888. Vorsitzender Hr. Bokelberg (Stadtbaurath). Hr. Schlöpke spricht über Schmiedearbeiten in Hamburg. Es wird in sehr eingehender Weise, gestützt auf umfangreiches Studium und durch zahlreiche Photographien erläutert, ein Ueberblick über die betr. Schmiedearbeiten gegeben. Dieselben werden in 3 Abschnitte getheilt; der erste umfasst denjenigen Zeitraum, in welchem wohl die Mittel vorhanden waren (die in Hamburg vielleicht nie fehlten), den Schmieden aber das richtige Können mangelte. Es bilden sich bereits gewisse Typen heraus, wie z. B. an den Gebäuden, deren Stützen mit den wagerechten Eisen nicht immer durch einfache Vernietung verbunden werden. Man drehte die ersten vielmehr an ihren Enden und liefs sie die anderen Eisen öfters mittels eines Hakens umfassen; auch gab man wohl den Stützen eine gebogene, austatt einer geraden Form. Die zweite, die Hauptperiode, zeigt ein bedeutendes Fortschreiten auf dem eingeschlagenen Wege; die an Geländern und Kandelabern verwendeten Schmiedearbeiten zeigen nicht nur das Bestreben, zu schmücken, sondern verfolgen auch gewisse Gesichtspunkte, unterstützt von bedeutenden Mitteln, wie z. B. das Herauswachsen der Kandelaber aus Granitblöcken, bezw. eine architektonische Verbindung des Granits mit Eisen. Dabei zeigt sich ein anerkennenswerthes Maafshalten in der Dekoration. Die dritte, die neueste Periode, umfasst dann unter andern die betr. Arbeiten an den neuen Hafenanlagen und trägt den Charakter der Grofsartigkeit.

Hr. Barkhausen legt schliefslich Photographien von der Forth-Brücke zur Ansicht vor. Hacker.

Ordentliche Versammlung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover am 2. Mai 1888. Vorsitzender Hr. Stadtbaurath Bokelberg. Es wird ein Programm zum Wettbewerbs-Ausschreiben für die Errichtung eines dem verstorbenen Otto Heinrich Lange zu widmenden Denkmals vorgelegt.

Digitized by Google

Als Fragen, welche vom Verbande der deutschen Architekten und Ingenieure zu behandeln sind, werden empfohlen:

1. von Hrn. Hensel:

a) Welche Mittel giebt es, um die Rauchbelästigung in grofsen Städten zu beseitigen?

b) In welcher Weise ist gegen dieselbe in grofsen Städten praktisch vorzugehen?

2. Von Hrn. Barkhausen:

Welche Anforderung hat die Technik an die Einheitsschule zu stellen?

Der Verein erklärt sich mit diesen Fragestellungen einverstanden und erachtet es für zweckmäfsig, dass die Frage 1 gemeinschaftlich mit dem Verein deutscher Ingenieure behandelt werde.

Darauf hielt Hr. Professor Kohler einen Vortrag über „Die bildende Kunst im neuen deutschen Reiche“.

In schwungvoller Weise knüpft Hr. Köhler an die Herrlichkeit des alten deutschen Reiches an, das uns seine grofsartigen Dome überlassen hat und trotz seiner Kämpfe doch grofs für uns da steht. Die künstlerischen Bestrebungen werden dann der Zeitfolge nach und in Beziehung zu den politischen Ereignissen beleuchtet. Nachdem der Zeit des 30jährigen Krieges, der Schöpfungen, die den Thaten des grofsen Kurfürsten folgten, Friedrich des Grofsen Wirksamkeit in dieser Richtung, so wie der Erscheinung Goethes und anderer grofser Meister auf geistigem Gebiet gedacht ist, wird erwähnt, wie nach dem Siegeszuge Napoleons I. die Freiheit Deutschlands wieder erobert wurde, wie jedoch die Politik Vieles an dem verdarb, was das Schwert errungen hatte, so dass der Deutsche mit Sehnsucht nach dem alten Reiche zurück blickte. Seine Gothik umfasste er mit Liebe und Friedrich Wilhelm IV. nahm die Vollendung des Kölner Domes, nachdem auch Schinkels Werke zur Hebung des nationalen Bewusstseins beigetragen hatten, obgleich er vorzugsweise im griechischen Geiste schaffte, vor. Schliefslich brach 1848 das Nationalgefühl mit Begeisterung, aber doch mit so grofsartigem prachtvollen Feuer durch, dass es Alles verbrannte. So kam denn erst 1866 und 1870 ein grofsartiger Anfang, der in Schaffung eines neuen deutschen Reiches dem Nationalgefühl den reinsten Ausdruck gab. Es tritt in Folge davon nun freilich die Kunst nicht mit einem male hervor, doch hat der vorbereitende Geist schon Bedeutendes geschaffen, insofern Künstler heran gereift sind, die trotz künstlerischer Auswüchse doch eine bedeutende Leistungsfähigkeit besitzen. Städte werden herrlich erweitert und legen Zeugniss von dem neuen deutschen Geiste ab; Denkmäler desselben werden im Reichstagsgebäude, Niederwald-Denkmal, Ausbau der Ruhmeshalle in Berlin und andern Werken geschaffen; fast jede kleine Stadt errichtet ihr Kriegerdenkmal. Hoffentlich giebt auch ein Denkmal für unsern verstorbenen Heldenkaiser Veranlassung zu nationalem Schaffen.

Wir dürfen deshalb mit Zuversicht in die Zukunft sehen, da ein begeistertes, wohl erzogenes Heer von Künstlern vorhanden ist, dem hoffentlich entsprechende Aufgaben nicht fehlen werden. — Der Vorsitzende spricht dem Vortragenden im Namen des Vereins den wärmsten Dank für seinen Vortrag aus.

Hacker.

Ostpreufsischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Sitzung am 1. Mai. Vorsitzender Hr. Baurath Funk. Hr. Funk berichtet über die Arbeiten des Ausschusses zur Prüfung der Jahresrechnung 1887/88. Ausstellungen sind nicht zu machen und der Verein erklärt sich einverstanden.

Hr. Becker macht namens des betr. Ausschusses Vorschläge über Sommerausflüge, denen aus der Mitte der Versammlung weitere hinzu gefügt werden, worauf nach längerem Meinungsaustausch der Verein sich für nachfolgende Ausflüge bezw. Besichtigungen entscheidet:

1. Besuch der Garnison-Waschanstalt und gleichzeitig Besichtigung der städt. Wasserwerke in Hardershof und Dammkrug.

2. Fahrt nach Brandenburg und Balga zur Besichtigung der Baudenkmäler aus der Zeit des deutschen Ritterordens.

3. Besuch der Schuhmacher- und Schneider-Werkstätten des Korps-Bekleidungsamtes und gleichzeitig Besichtigung der Bauten am Zuggraben-Kanal und der Pumpstation für die Entwässerung der Unterstadt.

4. Geselliger Ausflug nach dem Ostsee-Strande.

5. Besuch der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Allenstein und der Provinzial-Irrenanstalt Kortau, womit eine General-Versammlung des Vereins verbunden werden soll.

6. Besichtigung der Erweiterungbauten der städt. Wasserleitung in Wiekau und Ausflug nach Preil und dem Galtgarben.

Hr. Gerhardt macht einige Mittheilungen über Taschen-Messinstrumente unter Vorzeigung derjenigen von Butenschön und Buneg.

Sitzung am 15. Mai. Vorsitzender Hr. Landesbaurath Krah. Nach Annahme des Sitzungsberichts der vorigen Versammlung, erklärt sich der Verein damit einverstanden, dass die Auszüge aus den Sitzungsberichten künftig in der Deutschen Bauzeitung, als Sonderausgabe des Wochenblatt für Baukunde, zur Veröffentlichung gelangen.

Hr. Frühling berichtet alsdann in Folge der von dem Verbands-Vorstande gegebenen Anregung über die Stellungnahme der Techniker zu den Bestrebungen für Aenderungen in der höheren Schulbildung. Die Bestrebungen auf dem Gebiete der Umänderung des höhern Schulwesens, welche schon vor einer Anzahl von Jahren begannen, haben inzwischen vielseitigen Wiederhall und in der Gründung des deutschen Einheitsschul-Vereins wie in Eingaben weiter Kreise an die betr. Staatsbehörden Ausdruck gefunden. Diese Bewegung hat selbstverständlich die Aufmerksamkeit der Techniker nicht weniger als die der sogen. gelehrten Berufsklassen hervor gerufen; doch hat der Verband es im Hinblick auf die Schwierigkeit einer zutreffenden Beurtheilung für angemessen gehalten, zunächst eine abwartende Stellung einzunehmen.

Um einen Anhalt dafür zu gewinnen, in wiefern es vielleicht geboten erscheint, dem Wunsche nach Heraustreten aus dieser zuwartenden Stellung Rechnung zu tragen, giebt der Vortragende eine Uebersicht über die Entwickelung des höhern Schulwesens in Preufsen wärend der Jahre 1882 bis 1886:

Während der angegebenen Zeit hat die Anzahl der Gymnasien von 251 auf 263, die Anzahl ihrer Schüler von 76 104 auf 80 450 und ebenso diejenige der Progymnasien von 35 auf 40 bezw. von 4026 auf 4692 vermehrt.

Bei den Real-Gymnasien ist die Zahl der Anstalten von 90 auf 89 und diejenige der Schüler von 26725 auf 24 929 und ebenso bei 86 Real-Progymnasien die Zahl der Schüler von 9428 auf 8994 zurück gegangen.

Die Oberrealschulen vermehrten sich in 1882/86 von 12 auf 14, sanken aber wieder auf 12. Die Schülerzahl stieg von 4120 auf 5120 und beträgt z. Z. 4839.

Die lateinlosen Realschulen wuchsen von 16 auf 17, die Schülerzahl vermehrte sich von 4161 auf 4790; ebenso nahm bei den höheren Bürgerschulen die Anzahl der Schulen von 19 auf 22 und diejenige ihrer Schüler von 4514 auf 6432 zu.

Die Durchschnitts-Anzahl der Schüler, welche auf je 1 der genannten Schulen entfallen, ergab sich:

	im Jahre 1882,		im Jahre 1886
für ein Gymnasium zu	309	bezw.	306
„ „ Progymnasium zu . . .	114	bezw.	117
„ „ Realgymnasium zu . .	297	bezw.	280
„ „ Real-Progymnasium zu .	109	bezw.	105
„ eine Oberrealschule zu . .	343	bezw.	403
„ „ lateinlose Realschule zu	260	bezw.	286
„ „ höhere Bürgerschule zu	238	bezw.	270.

Die Zahl der Abiturienten betrug im Jahre 1881 und 1886

auf den Gymnasien .	3321	bezw.	3582
„ „ Realgymnasien	734	bezw.	542
„ „ Oberrealschulen	54	bezw.	35.

Wenngleich diese Uebersicht ein gröfseres Anwachsen der Schülerzahl auf den Schulen ohne altsprachlichen Unterricht ergiebt, so erscheint es doch nicht richtig, aus derselben Schlüsse über die Beliebtheit der einen oder anderen Art der Schule zu ziehen.

Sind auch auf die Auswahl der Schulen sehr verschiedene Umstände von Einfluss, so verdient doch die Steigerung der Schülerzahl auf den Schulen ohne altsprachlichen Unterricht immerhin hervor gehoben zu werden, namentlich angesichts des Umstandes, dass diese Schulen an Zahl und Umfang ihrer Berechtigungen erheblich hinter den Gymnasien zurück stehen.

Bei den Vorschlägen zur Aenderung des jetzigen Schulbildungsganges wird zwar nur im Zusammenwirken mit erfahrenen Schulmännern Erpriefsliches zu erreichen sein; doch dürfen letztere auch die von anderer Seite gegebene Anregungen nicht von der Hand weisen, da die Schule für das Leben da ist und Verbesserungen fast immer von aufsen in die eigentlichen Schulkreise hinein getragen worden sind. Wenn jede Schule sich zwar in erster Linie die Aufgabe stellen muss, den Schüler zur Denkthätigkeit zu befähigen, so muss dieselbe doch auch andererseits, trotz der Raschheit der Entwickelung der jetzigen Kultur, in steter Fühlung mit derselben zu bleiben bestrebt sein. Unter Vermeidung oberflächlicher Vielwisserei wird daher von der Schule die Erlangung einer hinreichenden Unterlage für verständnissvolles Beurtheilen des praktischen Lebens und selbstständiges Fortbilden neben der Möglichkeit erfolgreicher Fachstudien anzustreben sein.

Freilich ist dies leichter gesagt, als gethan und ob die Einheitsschule der richtige Weg zu diesem Ziele ist, mag zunächst eine offene Frage bleiben. Könnte sie ins Leben gerufen werden, so würde sie den grofsen Vorzug einer gleichen allgemeinen Vorbildung aller gelehrten Berufsklassen und in besonderm aller höheren Beamten haben und die Freiheit in der Berufswahl wesentlich fördern.

An diesen kurz wiedergegebenen Bericht schloss sich ein lebhafter Meinungsaustausch, welcher die Uebereinstimmung der Ansichten dahin darbot, dass eine Aenderung des jetzigen Schulwesens wie überhaupt ein stetiges Anpassen desselben an die Kultur-Fortschritte nöthig erscheine, und dass diejenige Ausbildung, welche derzeit noch für die beste erachtet würde, auch für alle gelehrten Berufsklassen und höhern Beamtenstellungen die gleiche sein müsste.

Insbesondere war man überein stimmend der Meinung, dass der Verein den Bestrebungen einer zeitgemäfsen Gestaltung des höhern Schulwesens volle Aufmerksamkeit schenken und ein weiteres Eingehen auf die Einrichtung einer Einheitsschule um so mehr für angemessen erachten solle, als dieselbe die Grundlage für eine gleiche allgemeine Vorbildung aller höhern

Google

Berufsklassen und sonach auch der höhern technischen Beamten zu bilden geneigt sei. —

Der Verein beschliefst Sitzungen während der Sommermonate bis auf weiteres nicht abzuhalten. B.

Vermischtes.

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung an der Technischen Hochschule zu Berlin ist für das Jahr 1888 mit Genehmigung des Hrn. Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten dem Kgl. Reg.-Baumeister Gustav Kemmann, z. Z. bei der Kgl. Eisenbahn-Direktion in Frankfurt a. M. beschäftigt, verliehen worden. Als fachwissenschaftliche Aufgabe für die mit dem bezgl. Stipendium auszuführende Studienreise ist nach dem Vorschlage der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen das eingehende örtliche Studium der Eisenbahn-Anlagen Londons gestellt worden.

Der Dombau für Berlin. Die Befürchtungen, dass durch den Tod Kaiser Friedrichs die Frage eines Dombaues für Berlin wieder vertagt werden könne, haben sich nicht bestätigt. Der D. Reichs- u. Kgl. Pr. Staats-Anzeiger vom 11. d. M. veröffentlicht folgenden Erlass S. M. des Kaisers und Königs:

„Es ist Mein Wille, dass das Projekt der Errichtung eines Domes in Meiner Haupt- und Residenzstadt Berlin, welches durch den Allerhöchsten Erlass Meines in Gott ruhenden Herrn Vaters vom 29. März d. J. von Neuem angeregt worden ist, mit allem Nachdruck gefördert werde. Die Ausführung dieses Planes nach den Absichten des Hochseligen Kaisers und Königs Friedrich ist Mir ein heiliges Vermächtniss. Ich wünsche, dass das Werk die Arbeit krönt, welche des verewigten Kaisers und Königs Majestät seit Jahren auf das Dombauprojekt verwandt hat. Ich genehmige hiermit, dass die auf Befehl Meines Herrn Vaters gebildete Immediat-Kommission unverzüglich ihre Arbeiten beginnt.

Marmor-Palais, den 9. Juli 1888.

Wilhelm R.

von Gofsler.

An den Minister der geistlichen usw. Angelegenheiten."

Wie das „Zentralbl. der Bauverw." mittheilt, besteht die bezgl. Immediat-Kommission, deren Arbeiten hiernach überhaupt noch nicht begonnen hatten, aus den Hrn. W. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Schöne, den Geh. Ob.-Reg.-Räthen Spicker und Jordan, sowie dem Geh. Reg.-Rth. Persius a. d. Ministerium der geistlich. usw. Angelegenheiten, den Hrn. Ob.-Baudir. Wiebe u. Geh. Ob.-Brth. Adler a. d. Ministerium d. öffentl. Arbeiten, Hrn. Geh. Ober-Finanzrath Grandke, Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Graf von Unruh, Direktor des Kgl. Haus-Archivs, Hrn. Geh. Reg.-Rth. Dr. Dohme und den Hrn. General-Superintendent usw. Dr. Brückner, General-Superintendent Oberhofprediger Dr. Kögel und Hofprediger Bayer.

Technische Hochschule zu Berlin. Dem K. Regier.-Baumeister Otto Raschdorff ist das in den Studienplan der Abtheilung I. für Architektur hiesiger Technischen Hochschule für 1888/89 zur Aufnahme gelangende Lehrfach „Perspektivisches Architekturzeichnen" vom 1. Oktober d. J. ab übertragen worden.

Technische Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1888/89 ist von Sr. Königlichen Hoheit dem Grofsherzoge Hr. Professor Dr. Kittler gemäfs der Wahl des Professoren-Kollegiums zum Direktor ernannt; die Vorstände der Abtheilungen sind für dieses Studienjahr: für die Bauschule Hr. Geheime Baurath Professor Wagner, für die Ingenieurschule Hr. Professor Landsberg, für die Maschinenbauschule Hr. Professor Brauer, für die Chemisch-technische Schule Hr. Professor Dr. Staedel, für die Mathem.-naturwissenschaftliche Schule Hr. Prof. Dr. Gundelfinger, für die Elektrotechnische Schule Hr. Professor Dr. Henneberg.

Einweihung des neuen Leipziger Schlacht- und Viehhofs. Am 11. Juli d. J. wurde der grofse neue Schlacht- und Viehhof zu Leipzig in festlicher Weise unter Theilnahme des Finanzministers und Vertreter der Reichs-, Militär-, Staats- und städtischen Behörden eingeweiht. Derselbe liegt am bayer. Staatsbahnhof, ist unter Aufsicht des städt. Baudirektors Licht von Hrn. Architekt Moritz ausgeführt und hat einen Kostenanfwand von rd. 4½ Mill. ℳ. verursacht. Eine allgemeine Beschreibung desselben findet sich in No. 9 lf. Jhrg. dies. Zeitg.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe zu einem Gesellschaftshause für den Verein christlicher Kaufleute in Breslau sind 34 Entwürfe eingegangen, davon wegen ersichtlicher Mängel 22 zurück gestellt und also 12 auf die engere Wahl gekommen.

Auch unter diesen 12 Entwürfen hat das Preisgericht keine „baureife" Lösung gefunden und daher zufolge der Bestimmungen des Ausschreibens die zur Vertheilung stehende Summe von 10 000 M. wie folgt vertheilt:

4000 M. an den Entwurf Motto: Handel; Verfasser Land-bau-Inspektor Kieschke und Architekt Bielenberg in Berlin;

2000 M. an den Entwurf Motto: Ein Wächter für Haus und Garten; Verfasser die Architekten Abesser & Kröger, Architekten in Berlin;

Je 1000 M. sind an folgende 4 Entwürfe gefallen:

„Herbert", Verf. Regier.-Bauführ. Moritz May in Berlin,

„Zwinger II.", Verf. K. Reg.-Baumstr. Rehorst in Breslau,

„♣", Verfasser Architekt Rhenius in Breslau,

„XII", Verf. Architekten Henry & Brösling in Breslau.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem an Stelle des Rathskeller-Gebäudes zu Halle a. S. zu erbauenden Geschäftshause ist der 1. Preis (4000 M.) dem Entwurf der Arch. Schreiterer & Schreiber in Köln, der 2. Preis (2000 M.) dem Entwurfe des Arch. Bruno Schmitz in Berlin, der 3. Preis (1000 M.) dem Entwurfe des Arch. Walter in Halle a. S. zugesprochen worden. Die mit dem Kennwort: „Hallelujah", bezw. „An der Saale hellem Strande" bezeichneten beiden Arbeiten wurden zum Ankauf empfohlen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bezirks-Ing. Bürgelin in Offenburg ist die Vorstandsstelle der Wasser- u. Strafsen-Bauinspektion Emmendingen übertragen. — Ing. 2. Kl. F. v. Babo in Freiburg ist zum Ing. 1. Kl. ernannt.

Bayern. Ing. Ernst Ebert b. d. General-Direkt. in München ist zum Brückenbau-Ing. ernannt. — Abth.-Ing. Emanuel Lutz in Würzburg u. Heinr. Zenlmann in Hof sind zu Vorst. d. Eisenbahnbausekt. in Hilpoltsein bezw. in Neumarkt i. O. berufen. — Zu Abth.-Ing. sind ernannt: die Ing.-Assistenten Daniel Horn beim Kanalamt in Nürnberg, Ludwig Bassler in Hof, Ignaz Reisinger in München, Friedr. Rünnewolf in Treuchtlingen, Otto Stettner in München, Ferd. Wöhrle in Würzburg, August Kalckbrenner in Nürnberg, Friedr. Hartwig in Oberndorf-Schweinfurt u. Jul. Maerz in Weiden.

Gestorben: General-Dir.-Rath Karl Rölig in München.

Hamburg. Der bisherige technische Büreauvorsteher am Direktionsbüreau des Hochbauwesens der Baudeputation, M. Hottelet ist zum Bau-Insp. u. Vorsteher der dritten Hochbau-Abtheilung ernannt.

Preufsen. Den Wasser-Bauinspektoren Habermann in Posen u. Boës in Naumburg a. S., sowie den Kreis-Bau-Insp. Woas in Brieg, Hirt in Posen, Fiebelkorn in Schönebeck b. M., Volkmann in Obornik, v. Lancizolle in Nauen, Schmidt in Wolmirstedt, Bentler in Kotthus, Berndt in Trebnitz, Varnhagen in Halberstadt, Freyse in Köln, Heinrich in Mogilno u. dem Bauinsp. v. Perbandt, techn. Hülfsarbeiter bei der Kgl. Regierung in Düsseldorf ist der Charakter als Baurath verliehen worden. Dem Architekten Baurath Böckmann in Berlin ist die Erlaubniss ertheilt worden, die ihm von Se. Hoheit dem Herzog von Anhalt-Dessau verliehenen Insignien der Ritter I. Klasse des Anhaltischen Haus-Ordens Albrechts des Bären anzunehmen u. anzulegen.

Dem Reg.- u. Brth. Bormann, seither Direktor des Kgl. Eisenbahn-Betriebs-Amtes in Saarbrücken, ist die behufs Uebertritts in den Grofsherzoglich Oldenburgischen Staatsdienst nachgesuchte Dienstentlassung ertheilt worden.

Der Eis.-Masch.-Insp. Schumacher, seither in Berlin, ist als Vorsteher der Hauptwerkstätte nach Potsdam versetzt worden.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.- u. Bfhr. Richard Büchner aus Erfurt, Hermann Harder aus Heiligenbeil, Eduard Fitz aus Kaiserslautern, Ernst Fürstenau aus Marburg u. Ernst Schmidt aus Bad Oeynhausen (Hochbaufach); — Alfred Jaehnicke aus Schönlanke, Wilhelm Timmermann aus Fahrstedt i. Holstein u. Karl Eschenbrenner aus Bad Ems (Ingenieurbaufach); — Albert Kohlhardt aus Berlin (Maschinenbaufach).

Den Kgl. Reg.-Bmstrn. Peiffhoven in Berlin ist in Folge seiner Wahl zum Stadtbaumeister in Düsseldorf die Entlassung aus dem Staatsdienste zum 20. Juli d. J. ertheilt worden.

Der bisherige Kgl. Reg.-Bmstr. Richard Ergang ist aus dem Staatsdienste geschieden.

Der Eisenb.-Masch.-Insp. Förster, ständiger Hülfsarbeiter bei dem Kgl. Eis.-Betr.-Amte (Main-Weserbahn) in Kassel, ist gestorben.

Sachsen. Der bisherige Professor an der Universität in Rostock, Dr. Martin Krause ist zum ordentl. Professor der Mathematik am Polytechnikum in Dresden ernannt worden.

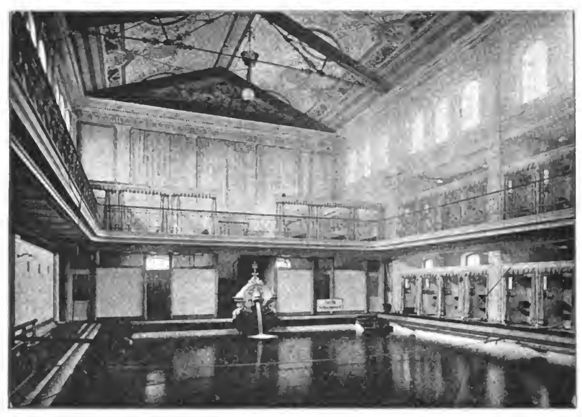
Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem in No. 48 abgedruckten Artikel über „Russische Staatseisenbahnen" sind folgende Druckfehler zu berichtigen: S. 286 Sp. l. Z. 37 muss Zentral-Verwaltung, S. 286 Sp. r. Z. 11 72,25 t, S. 286 Sp. r. Z. 31 Bojansker (von der Stadt Bojansk) gelesen werden. Ferner muss es auf S. 285 Sp. r. Z. 32 v. u. heifsen: „Zu den höheren Beamten der Kontrolle werden mit Vorliebe Ingenieure" usw.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 21. Juli 1888.



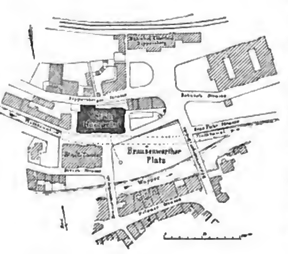
Ansicht der Damen-Schwimmhalle.

Die neue Badeanstalt in Elberfeld

von Stadtbaumeister Mäurer in Elberfeld.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 348 u. 349.)

Die Stadt Elberfeld, deren Einwohnerzahl in den letzten 20 Jahren von 65 000 auf rd. 118 000 angewachsen ist, hatte bis jetzt zur Befriedigung des Bade-Bedürfnisses ihrer Einwohner aufser einigen kleinen Privat-Anstalten im Sommer nur einige offene Badeteiche, welche durch Aufstaunng von kleinern Bachläufen gebildet waren, da der die Stadt durchziehende Wupperfluss zu Badezwecken nicht geeignet ist. Die Gemeinde-Vertretung beschloss deshalb die Errichtung einer Badeanstalt für städtische Rechnung, welche den Anforderungen der Neuzeit entsprechen, namentlich den Vortheil der vom gesundheitlichen Standpunkte so wichtigen Schwimmbäder nicht nur dem männlichen, sondern auch dem weiblichen Geschlechte gewähren und zugleich für die Arbeiter der Industriestadt Elberfeld billige Bäder liefern solle. Die nach den Entwürfen des Unterzeichneten in den Jahren 1885/87 erbaute Badeanstalt ist im Sommer 1887 dem Betriebe übergeben worden.



Die Anstalt ist an dem durch Anlage eines unterirdischen Fluthkanals hochwasserfrei hergestellten neuen **Bransenwerther-Platze**, an welchem auch das neue Stadt-Theater erbaut ist, in der Nähe des Mittelpunktes der Stadt und des Hauptbahnhofs Döppersberg errichtet. Die Gröfse des Bauplatzes war nach Norden durch den erwähnten Fluthkanal, nach Süden durch die dort 10 m über dem Platze vorüber führende Strafse, nach Osten und Westen durch Wege, bezw. Privat-Grundstücke bestimmt.

Die Anordnung der baulichen Anlage im einzelnen ergiebt sich aus den auf S. 349 mitgetheilten Grundrissen. Zur näheren Erläuterung diene noch Folgendes:

Die östliche Seite des Gebäudes enthält die Damen-, die westliche die Herren-Bäder; in der Mitte befinden sich die gemeinschaftlichen Anlagen. Es ist sowohl für Herren als auch für Damen je ein besonderes Schwimmbassin angelegt. Um die Schwimmbassins herum sind im Haupt- und Untergeschoss auf einer bezw. mehren Seiten die 39 Wannenbäder gruppirt. In der Mitte der Südseite im Hauptgeschoss sind die römisch-irischen und Dampfbäder, welche zu gewissen Zeiten nur von Herren oder Damen benutzt werden, verlegt. Das Gebäude hat nur einen Ein- und Ausgang, der in der Mitte der Nordseite liegt. Von dem gemeinschaftlichen Vorflur aus muss jeder die Anstalt Besuchende an der Kasse und an der Wäsche-Ausgabe vorbei gehen, wodurch die Kontrole sehr vereinfacht wird. Auf jeder Seite führt eine besondere Treppe nach den in verschiedenen Geschossen liegenden Bädern. Im Untergeschoss liegen noch die Wartezimmer, die Räume für den Wäschebetrieb unmittelbar im Anschluss an die Wäscheausgabe, die Trockenanlagen, Maschinenräume, das Dampfkesselhaus und auf der Herrenseite eine Restauration Im Obergeschoss befindet sich über dem Vorflur, der Kasse und den Wartezimmern die Wohnung des Inspektors der Anstalt.

Die beiden **Schwimmhallen** reichen je durch zwei Geschosse, nämlich das Haupt- und das Obergeschoss hin-

Google

durch, während die Schwimmbassins im Untergeschoss angelegt sind. Um die Schwimmbassins herum sind bequeme Umgänge in den beiden oberen Geschossen angeordnet, an welche die Ankleidezellen stofsen. Die letzteren grenzen mit ihrer Aufsenseite ebenfalls an einen Umgang. Nur von diesem äufseren Umgange aus dürfen die die Schwimmbäder Besuchenden die Auskleidezellen betreten. Die Badenden dürfen erst, nachdem sie sich entkleidet haben, aus der Zelle auf den inneren Umgang hinaus treten, damit die innere Schwimmhalle von jedem Strafsenschmutz rein gehalten wird. An den Längsseiten der Schwimmhallen sind in beiden Geschossen die Auskleidezellen für Erwachsene, an der nördlichen Giebelseite des Obergeschosses die Massen-Auskleideräume für Schüler angeordnet. Unter den letzteren liegen im Hauptgeschoss die Reinigungs- und Dusche-Räume, welche im Interesse der Reinhaltung des Wassers der Schwimmbassins von jedem Badenden benutzt werden müssen, bevor demselben das Betreten der Schwimmbassins gestattet wird. Diese Reinigungsräume, welche in der Herren-Schwimmhalle nach dem Bassin hin offen sind, sind in der Damenhalle in acht durch Thüren verschliefsbare Einzelzellen abgetheilt. Dieselben enthalten lauwarme und kalte Duschen und auf der Herrenseite flache Bassins von 2,55 m Länge und 0,75 m Breite zum Reinigen der Füfse und Wandbecken zum Reinigen des Gesichts, auf der Damenseite dagegen Sitzbecken. In der Herrenhalle sind 60, in der Damenhalle 45 Auskleidezellen für Erwachsene vorhanden, deren Tiefe 1,20 m und deren Breite in ersterer 1,15 m, in letzterer dagegen mit Rücksicht auf den gröfseren Umfang der Damenkleider und den Umstand, dass der Schwimmanzug der Damen fast den ganzen Körper bedeckt und hierdurch die in der Zelle aufgehängten Kleider beim Ausziehen desselben leicht nass werden, 1,44 m beträgt. Die Ankleidezellen werden nach dem äufseren Umgange hin durch von innen verschliefsbare Thüren, nach dem inneren Umgange hin durch Vorhänge in waschbarem Stoffe geschlossen. Jede Zelle enthält eine zum Aufklappen eingerichtete Bank, einen Spiegel, ein verschliefsbares Kästchen für Werthsachen, dessen Schlüssel am Badeanzuge befestigt wird, einige Kleiderhaken und einen Stiefelknecht. Die oberen Galerien sind durch je eine besondere im Inneren der Schwimmhallen angelegte Treppe mit dem unteren Geschoss der Schwimmhalle verbunden. Die Herren-Schwimmhalle ist 32,10 m lang, 20 m breit, das Bassin derselben 24 m lang, 12 m breit, die Damen-Schwimmhalle 25,74 m lang, 20 m breit, das Bassin derselben 17,66 m lang, 12 m breit. Beide Bassins sind durch je ein Tau in 2 Theile für Schwimmer und Nichtschwimmer getheilt. Die kleinste Bassintiefe beträgt in beiden 1,40 m und die gröfste Bassintiefe in ersterer 3,40 m, in letzterer nur 2,80 m. Rings um die Bassins sind über dem Wasserspiegel polirte Stangen aus Delta-Metall zum Anfassen angebracht, an den Seitenwänden sind im Interesse der Reinhaltung des Wassers, mit den Ueberläufen vereinigt, 7 bezw. 6 Speilöcher angelegt.

Die Wannenbäder sind in 3 Klassen eingerichtet und zwar für Herren 2 Bäder I. Kl., 10 B. II. Kl. und 8 B. III. Kl., für Damen 1 Bad I. Kl., 11 B. II. Kl. und 7 B. III. Kl. Mit Rücksicht auf die schlechten Erfahrungen, welche in anderen Anstalten mit gusseisernen emaillirten, Fayence- und Beton-Badewannen gemacht sind, sind die Badewannen nach vorheriger Anstellung verschiedener Proben bezügl. der Haltbarkeit bei der Füllung mit warmem bezw. heifsem Wasser, in harten Klinkern mit Zementmörtel gemauert und von aufsen und innen mit Zementmörtel dicht verputzt. Die Wannen der I. und II. Klasse sind aufserdem noch mit Mettlacher Wandplatten von innen, aufsen und oben bekleidet und zwar im Innern in der Höhe des Wasserstandes mit blauen Platten, wodurch die Farbe des Wassers grünlich erscheint. Die Wannen sind in 2 Gröfsen mit schräger Fläche zur Unterstützung des Rückens nach beistehender Skizze angefertigt. In derselben sind die Maafse der kleineren Wanne angegeben.



Bei den gröfseren Wannen beträgt die untere Länge 1,20 m, die obere 1,75 m und betragen die Breitenmaafse unten 0,40 und 0,50, oben 0,60 und 0,75 m statt 0,40 und 0,47 unten, 0,58 und 0,68 m oben. Diese Form der Wannen hat jedenfalls den Vorzug, dass sie bei thunlichster Wasserersparung (die kleine enthält nur 320 und die grofse 366 [1]) doch bequem ist. Um ein bequemes Einsteigen zu ermöglichen, haben dieselben eine obere Wandstärke von nur 0,10 m erhalten. Aufserdem sind sie in das Fufsboden-Gewölbe um 0,16 m eingelassen. Jedes Badezimmer hat über der Wanne eine kalte Kopfbrause. Aufserdem ist dasselbe mit einem Spiegel, Konsolbrett, Kleiderhaken, 1 bezw. 2 Stühlen, Stiefelknecht und einem auf einem Konsolbrett frei stehenden Nachtgeschirr ausgerüstet. Die Zimmer der einzelnen Klassen unterscheiden sich nur dadurch von einander, dass diejenigen der I. und II. Klasse etwas besser ausgestattet sind, als diejenigen der III. Klasse.

Das römisch-irische (heifses Luft-) und das Dampf-Bad haben zur gemeinschaftl. Benutzung den Auskleide- und Ruhe-Raum, den Massir-Raum, den Dusch-Raum (Lavacrum) mit Vollbad und den Abtrocken-Raum. Das römisch-irische Bad hat für sich 2 Räume, das Tepidarium mit einer Temperatur von 45—50° und das Sudatorium mit einer solchen von 55—60° Reaum. bei einer 5 maligen Lufterneuerung in der Stunde. Die Zuführung feuchter Luft ist vermieden, da in diesen Räumen der Aufenthalt am angenehmsten ist, wenn die Luft trocken bleibt. Für solche, welche feuchte warme Luft vorziehen, ist das Dampfbad angelegt. Diese Anlage unterscheidet sich wesentlich von allen anderen bis jetzt bekannten Anlagen dadurch, dass dieselbe ebenfalls mit einer Lüftung versehen ist. Es war bis jetzt üblich, die Dampfbäder so anzulegen, dass in den dafür hergestellten Raum der Dampf unmittelbar eingelassen wurde und zugleich den Raum er-

---

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VI.

(Fortsetzung.)

Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens.

Seit dem Jahre 1884 haben sich auch die thüringischen Staaten (mit Ausnahme des Fürstenthums Schwarzburg-Sondershausen) zu gemeinschaftlichen Schritten in Betreff einer Aufzeichnung ihres Bestandes an Bau- und Kunstdenkmälern geeinigt. Die unter der Oberleitung einer Kommission stehenden bezgl. Arbeiten waren anfangs Hrn. Prof. Klopfleisch in Jena übertragen worden, sind jedoch — als dieser nach 2 Jahren wegen Krankheit von dem Auftrage zurück trat — auf Hrn. Prof. Dr. Paul Lehfeldt in Berlin übergegangen. Gegen Ende des vorigen Jahres ist das 1., vor einigen Wochen das 2. Heft des von diesem bearbeiteten Werkes zur Ausgabe gelangt.

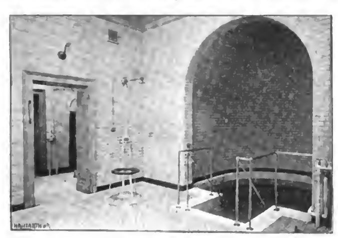
In seiner allgemeinen Anlage der Beschreibung der sächsischen Denkmäler angeschlossen, jedoch in etwas gröfserem Format gehalten (280 zu 195 mm), nimmt dasselbe zum Ausgangspunkte der Eintheilung die 69 Amtsgerichts-Bezirke des i. g. 12 300 qkm grofsen, bekanntlich in zahlreiche, unregelmäfsig durch einander liegende Stücke zersplitterten Landgebiets der thüringischen Staaten. Es soll auf diese Weise erreicht werden, dass aus den einzeln verkäuflichen Heften des Gesammtwerks zugleich abgeschlossene Einzelwerke über die Denkmäler der verschiedenen Staaten sich zusammen stellen lassen. Innerhalb der jedem Bezirke gewidmeten, jedesmal durch eine Karte ergänzten Darstellung ist die Reihenfolge der einzelnen Ortschaften nach dem Alphabet geordnet. Auch bei der Anführung der Denkmäler jedes einzelnen Ortes und eben so in der Beschreibung jedes einzelnen Denkmals ist eine bestimmte Reihenfolge beobachtet, um die Benutzung des Werkes als Nachschlage-Buch zu erleichtern. Die in grofser Zahl gegebenen Abbildungen sind theils als Zink-Aetzungen nach Zeichnungen bezw. älteren Stichen in den Text gedruckt, theils nach photographischen Aufnahmen im Lichtdruck auf besonderen Tafeln hergestellt.

In allen diesen Anordnungen offenbart sich die reife Erfahrung und das Geschick des Hrn. Herausgebers, der aus den bisher erschienenen Werken ähnlicher Art die richtigen Lehren zu ziehen gewusst hat. Nicht minder ist es aber den betheiligten Regierungen bezw. der von diesen eingesetzten Kommission als Ruhm anzurechnen, dass sie mit einer Lösung der Aufgabe in grofsem Stil sich einverstanden erklärt und mit den für dieselbe bewilligten Mitteln nicht gekargt haben. Wir dürfen demnach darauf rechnen, dass das Werk über die „Bau- und Kunstdenkmäler Thüringens" den besten bisher erschienenen Werken ähnlicher Art sich würdig anreihen wird.

Wenn die bisher vorliegenden ersten beiden Hefte, welche den Amtsgerichts-Bezirken Jena und Roda gewidmet sind, diesen Erwartungen nicht ganz zu entsprechen scheinen, so liegt dies zur Hauptsache wohl an dem mehr durch seine Masse als durch seinen Werth hervor ragenden Stoffe, den diese Bezirke darbieten. Sie dürften als erste voran geschickt worden sein, weil für sie die zahlreichsten Vorarbeiten des in Jena lebenden ursprünglichen Herausgebers vorhanden waren. Dem

Digitized by Google

wärmen musste. Die Lüftung geschah nur durch Oeffnen der Thür und einiger ins Freie führender Oeffnungen zu den Zeiten, an welchen die Badeanstalt nicht benutzt wurde. Die Folge davon war, dass die Luft in den Dampfbädern undurchsichtig war und unangenehm, namentlich nach Schweifs roch. Die hier ausgeführte Lüftung geschieht durch Zuführung warmer Luft, welche in besonderen Kammern durch Dampfheizung erwärmt und in der Stunde



Lavacrum und Vollbad.

2 mal erneuert wird. Um derselben die erforderliche Feuchtigkeit zu geben, wird sie durch einen Wasserfall von heifsem Wasser, der in einer grottenförmig ausgebildeten Nische herab rieselt, hindurch geleitet und angefeuchtet, bevor sie den Raum erreicht. Die Temperatur in dem Dampfbad wird bis zu 40 ° Reaum. gesteigert. Die Bewegung des heifsen Wassers wird durch einen Dampfstrahl-Apparat hervor gebracht, der das von den Stufen der Grotte abfliefsende und in einem Bassin gesammelte Wasser wieder auf die oberste Grottenstufe hebt. Dadurch, dass das erwähnte heifse Wasser in dem warmen Raume verdampft, bleibt die Luft durchsichtig und der Aufenthalt in dem Dampfbade ist ein angenehmer. Wenn der Feuchtigkeitsgrad dem Badenden ein zu geringer ist, kann derselbe auch durch unmittelbare Zulassung von Dampf durch eine Dampfdusche beliebig vermehrt werden. Im Dampfbad ist aufserdem eine kalte Kopfbrause angebracht. Während bis jetzt in der hiesigen Gegend vorzugsweise das römisch-irische Bad beim Publikum bevorzugt war, findet das neue Dampfbad verhältnissmäfsig mehr Liebhaber. Die Bänke des Dampfbades bestehen aus einem eisernen Untergestell, auf welches eiserne Platten aufgeschraubt sind. Die Bänke, Stühle und Sessel der Schwitzräume des römisch-irischen Bades sind lattenförmig aus Eschenholz ohne Verleimung in einer Weise hergestellt, welche in der grofsen Hitze sich haltbar erwiesen hat.



Dampfbadezelle.

In dem Massir-Raum sind 2 temperirte Manteldusche aufgestellt. In dem Abkühl-Raum (Lavacrum) befinden sich eine temperirte Sitzdusche und eine temperirte Kopfbrause sowie folgende kalte Hochdruck-Duschen: 1 Vollstrahl-Dusche mit schrägem Strahl, 1 Kopfbrause, 1 Horizontalbrause, 1 Schlauchdusche und 1 Sitzdusche. Aufserdem befindet sich in diesem Dusch-Raum ein sogen. Vollbad, dessen Wasser nur eine Temperatur bis zu 13 ° Reaum. hat und zur Abkühlung nach den Schwitzbädern von vielen Badenden beliebt ist. Dasselbe ist 3 m lang, 3 m breit und 1,20 m tief. Im Abtrocken-Raum ist ein Wärmeschrank zum Anwärmen der Wäsche aufgestellt. In dem kreisförmigen, mit einer Kuppel überdeckten Ruhe-Raum sind 10 Ruhebetten für die die römisch-irischen und Dampfbäder Besuchenden, sowie 4 Auskleidezellen für diejenigen, welche nur die Duschen des Lavacrums gebrauchen, hergestellt.

(Schluss folgt.)

Die Lage der Ingenieure in Baden.

Bei Gelegenheit von Verhandlungen des Landtages über ein neues Beamtengesetz nebst Gehaltstarif ist dieser Tage auch die Lage der badischen Ingenieure berührt worden, und es dürfte eine kurze Mittheilung darüber wohl am Platze sein.

Schon seit vielen Jahren haben sich die technischen Beamten theils unmittelbar, theils durch den Mund des badischen Techniker-Vereins bemüht, die auch anderwärts bekannte Geringschätzung ihres Standes mit Bezug auf Rang- und Einkommen-Verhältnisse zu verbessern. Die Regierung hat darauf vor kurzem eine Anzahl von Stellen, welche durchaus nothwendig, aber nur durch Hilfsarbeiter besetzt waren, zu etatsmäfsigen gemacht, im allgemeinen aber auf eine bevor stehende Neuregelung der Dienstverhältnisse für die gesammte Staatsverwaltung vertröstet. Diese Gesetzes-Vorlage ist nun erschienen, aber die Erwartungen hinsichtlich einer würdigern Stellung der Ingenieure sind in den wichtigsten Punkten getäuscht worden, und auch die Kammer-Verhandlungen haben darin, trotz einer abermaligen ausführlichen Eingabe des badischen Techniker-Vereins nichts gebessert: vielmehr ist die Vorlage jetzt angenommen, und

---

Interesse des Gesammtwerks wäre aber sicherlich mehr gedient worden, wenn dasselbe zunächst mit einem derjenigen Bezirke sich beschäftigt hätte, in welchem — wie in Eisenach, Saalfeld, Altenburg, Coburg usw. — zahlreichere Denkmäler von höherem künstlerischen Range sich vorfinden.

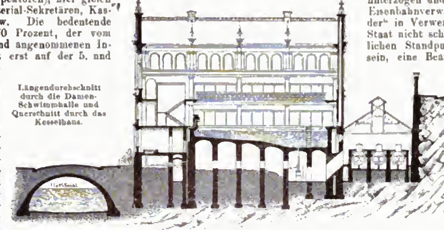
Von der Masse des Stoffes, welchen insbesondere das 1. Heft (Jena) darbietet, möge man sich daraus eine Vorstellung machen, dass dasselbe nicht weniger als 244 Seiten Text mit 100 eingedruckten Abbildungen und 20 Lichtdruck-Tafeln enthält, während es nur auf 66 Ortschaften sich erstreckt. Das 2. Heft (Roda) ist allerdings etwas dünnleibiger; es umfasst bei 37 Ortschaften nur 59 Seiten Text mit 28 Abbildungen und 7 Lichtdruck-Tafeln. An dieser grofsen Ausdehnung des Werkes, das bei 69 Amtsgerichts-Bezirken leicht zu einer selbständigen Bücherei anschwellen kann, trägt aber weder eine besonders grofse Zahl von Baudenkmälern, noch eine zu weitläufige Beschreibung der letzteren die Schuld, obgleich hier und da wohl eine gröfsere Kürze des Ausdrucks möglich gewesen wäre. Sie ist zur Hauptsache verursacht einerseits durch den sehr bedeutenden Besitz, den namentlich einzelne Kirchen der Gegend noch an altem Ausstattungs-Geräth, Denkmälern usw. haben, andererseits aber durch den Umstand, dass in dem Verzeichniss auch die öffentlichen und die Privat-Sammlungen der aufgeführten Ortschaften berücksichtigt sind. Letzteres eine Maafsregel, welche den Hrn. Herausgebern wohl zur Vorschrift gemacht sein dürfte, gegen welche wir uns aber aus den schon früher, bei Besprechung des Bergau'schen Werkes über Brandenburg, geltend gemachten Gründen mit Entschiedenheit aussprechen müssen. Wer kann dafür stehen, dass im Privatbesitz befindliche kleine Alterthümer sich beim Erscheinen des Buches noch an der vom Verfasser angegebenen Stelle befinden? Und welchen Werth soll es haben, wenn wir z. B. bei dem Orte Neuengönna angeführt finden: „Im Besitz von Hrn. Ed. Preifser: Schüssel, alt, gut; Steingut. Im Besitz von Hrn. Alb. Beyer: Kanne, hübsch. Im Besitz von Hrn. Carl Lobenstein: Denkmünzen, 16. Jahrhundert"? Die Ungeheuerlichkeit eines solchen Verfahrens muss Jedem klar werden, wenn er sich dasselbe z. B. auf eine Stadt wie Berlin übertragen denkt! Mögen derartige Verzeichnisse zum Gebrauch der Archäologen aufgestellt und, wenn überflüssiges Geld vorhanden ist, auch gedruckt werden: in einem den Landes-Denkmälern gewidmeten Werke, das durch sie ganz unnütz belastet und vertheuert wird, sollten nur solche Gegenstände aufgeführt werden, die im öffentlichen Besitz sich befinden und — wenn auch nicht alle im Lande selbst entstanden — so doch mit ihrem Stand- oder Aufbewahrungsorte seit alters gleichsam untrennbar verknüpft sind. Hierzu können wir auch den Inhalt der öffentlichen Sammlungen nur ausnahmsweise rechnen. —

Im übrigen verdient nicht nur der Plan des Lehfeldt'schen Werkes, sondern auch die Art, wie derselbe ausgeführt ist, fast durchweg Lob. Neben dem Fleifse und der Gewissenhaftigkeit der Verfasser, die überall aus eigener Anschauung berichten, macht sich auch eine erfreuliche Beherrschung des Stoffes geltend. Nicht ganz einverstanden sind wir mit den

Google

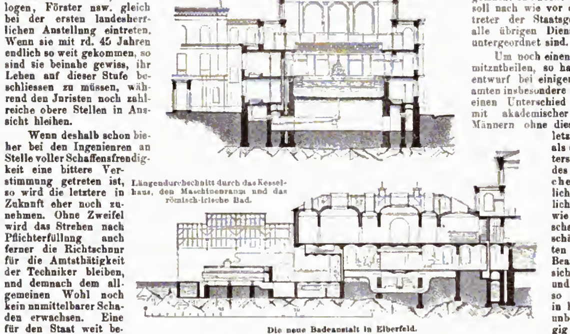
damit die niedrige Stufe, auf welcher sich die Ingenieure befinden, von neuem auf unberechenbare Zeit befestigt.

Wir wollen hier nur einige Punkte hervor heben. In den 3 obersten Abtheilungen des Gehaltstarifs, welche zusammen 300 Beamte umfassen, befinden sich nur 10 Techniker, und in der folgenden erst die Vorstände der Inspektionen (Bauinspektoren), hier gleich rangirt mit Ministerial-Sekretären, Kassenverwaltern usw. Die bedeutende Mehrzahl, etwa 70 Prozent, der vom Staat geprüften und angenommenen Ingenieure erscheint erst auf der 5. und 7. Gehaltsstufe (Ingenieure 1. und 2. Klasse), welche sonst im wesentlichen **nicht** akademisch gebildete Angestellte umfassen. Die technischen Berufszweige sind die einzigen unter den mit vollständiger wissenschaftlicher Bildung Ausgerüsteten, welchen auch ferner zwei Vorstufen und damit 10—12 Jahre mehr Wartezeit auferlegt werden sollen, ehe sie diejenige Rang- und Gehalts-Abtheilung erreichen, in welche Juristen, Philologen, Förster usw. gleich bei der ersten landesherrlichen Anstellung eintreten. Wenn sie mit rd. 45 Jahren endlich so weit gekommen, so sind sie beinahe gewiss, ihr Leben auf dieser Stufe beschliessen zu müssen, während den Juristen noch zahlreiche obere Stellen in Aussicht bleiben.



Längendurchschnitt durch die Damen-Schwimmhalle und Querschnitt durch das Kesselhaus.

Wenn deshalb schon bisher bei den Ingenieuren an Stelle voller Schaffensfreudigkeit eine bittere Verstimmung getreten ist, so wird die letztere in Zukunft eher noch zunehmen. Ohne Zweifel wird das Streben nach Pflichterfüllung auch ferner die Richtschnur für die Amtsthätigkeit der Techniker bleiben, und demnach dem allgemeinen Wohl noch kein unmittelbarer Schaden erwachsen. Eine für den Staat weit bedenklichere Wirkung des geschilderten Missverhältnisses zu den Beamten anderer Berufszweige besteht dagegen darin, dass sich bereits ein Mangel an geprüften Ingenieuren eingestellt hat. Während der Zudrang zu allen anderen wissenschaftlichen Fächern den Bedarf weit übersteigt, haben sich in den letzten 4 Jahren nur 4 Kandidaten der Staatsprüfung für Ingenieure unterzogen und sind jetzt allein bei der Eisenbahnverwaltung über 30 „Ausländer" in Verwendung. Muss aber dem Staat nicht schon vom rein wirthschaftlichen Standpunkt aus daran gelegen sein, eine Beamtenklasse, durch deren Hände 1/4 des gesammten Budgets geht, auf voller Höhe der Sachkenntniss und Leistungsfähigkeit zu erhalten? Die Ueberzeugung, dass den großen Aufgaben des Staates die vorzugsweise formale Thätigkeit von juristischen Verwaltungsbeamten mit verschleierter Unterstützung von Fachleuten nicht mehr entspricht, hat kürzlich in Preußen wenigstens grundsätzlich zur Gleichstellung der technischen Beamten mit anderen Kategorien geführt. Hier in Baden scheint dies Beispiel keinen Eindruck gemacht zu haben: Der „Oberamtmann" soll nach wie vor der eigentliche Vertreter der Staatsgewalt bleiben, dem alle übrigen Dienstzweige an Rang untergeordnet sind.



Querschnitt durch die Damen-Schwimmhalle.

Längendurchschnitt durch das Kesselhaus, den Maschinenraum und das römisch-irische Bad.

Die neue Badeanstalt in Elberfeld.

Um noch einen interessanten Punkt mitzutheilen, so hatte der Regierungsentwurf bei einigen Gruppen von Beamten insbesondere bei den Ingenieuren, einen Unterschied zwischen Männern mit akademischer Vorbildung und Männern ohne dieselbe gemacht, und letztere tiefer gestellt als erstere. Dieser Unterschied ist von Seiten des Landtags **gestrichen**. Es fehlte natürlich nicht an den üblichen Versicherungen, wie sehr man wissenschaftliche Bildung schätze, aber es könnten doch im Einzelfall Beamte ohne eine solche sich als gleich tüchtig und brauchbar erweisen, so dass das Vorrücken in höhere Bezüge nicht unbedingt davon abhängig gemacht werden solle. Die Regierung

---

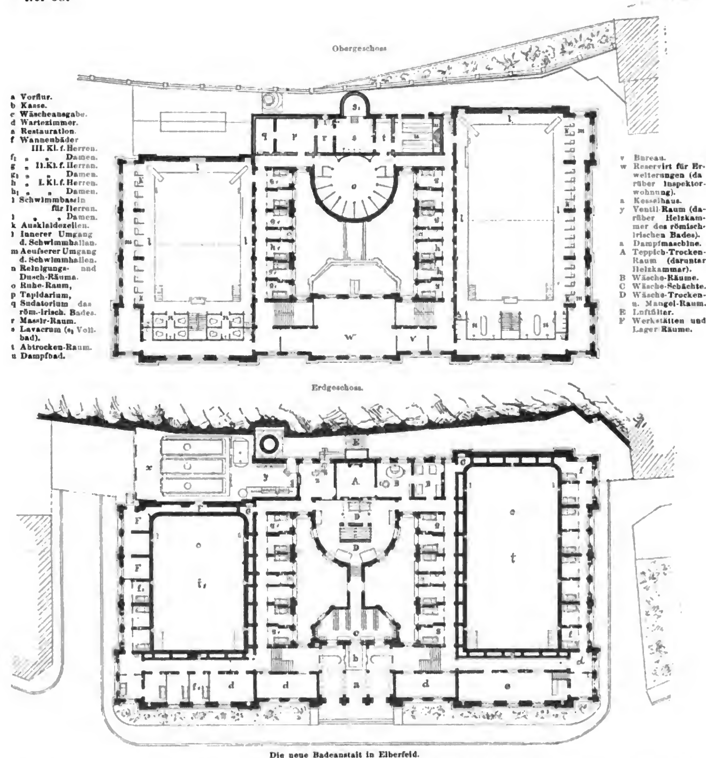
gewählten Stilbezeichnungen, insbesondere mit der Anwendung des Wortes „Barock", das Hr. Lehfeldt (nach seiner Vorrede) von 1560 bis 1725 reichen lässt und welchem er alle auf malerische Wirkung hinzielenden freieren Schöpfungen zurechnet, mögen sie nun auf der Grundlage deutscher bezw. italienischer und französischer Renaissance fußen. Das ist u. E. falsch. In diesem Sinne kann Barock niemals einen Stil, sondern nur eine Stilfärbung bezeichnen, da es — um ein etwas hausbackenes Beispiel zu gebrauchen — bei ersterem doch zunächst auf das Fleisch und nicht auf die Sauce ankommt. Die Mehrheit der Kunstgebildeten hat sich allerdings daran gewöhnt unter „Barock" schlechthin das Barock der italienischen und französischen Renaissance zu verstehen: in einem wissenschaftlichen Werke wäre eine etwas nähere Bezeichnung auf alle Fälle erwünscht. Auch das sehr unbestimmte Wort „Zopf" dürfte besser zu vermeiden sein.

Unter den anscheinend hauptsächlich von Hrn. Architekt **Timler** in Jena und Hrn. C. **Hirsch** ausgeführten Zeichnungen sind die von ersterem herrührenden architektonischen Aufnahmen und die figürlichen Zeichnungen des letzteren am meisten gelungen. Vielen der in perspektivischer Darstellung gegebenen, nach der Natur aufgenommenen Ansichten ist es nicht günstig gewesen, dass die Vorlage getuscht war. Federzeichnungen — etwa im doppelten Maafsstabe der Aetzung hergestellt — verdienen für den bezgl. Zweck entschieden den Vorzug. Wünschenswerth wäre es, wenn in den späteren Heften für die Grundrisse durchweg ein einheitlicher, wenn auch etwas kleinerer Maafsstab gewählt würde. — Erwähnt sei noch, dass nur ein Theil der bei dieser Aufnahme der thüringischen Denkmäler angefertigten Zeichnungen in dem Buche veröffentlicht wird, während ein anderer, auf den in letzterem einfach verwiesen ist, nur in dem gleichzeitig begründeten Archive verwahrt wird.

Wir müssen schliefslich, wenn auch nur in Kürze, auf den thatsächlichen Inhalt der uns vorliegenden beiden Hefte eingehen.

Wie schon erwähnt wurde, ist der Kunstwerth des in den bezgl. Sachsen-Weimar'schen bezw. Sachsen-Altenburg'schen Gebietstheilen vorhandenen Denkmäler-Bestandes kein sehr hervor ragender.

Unter den Baudenkmälern dürften die Reste der 1142 errichteten ehemaligen Benediktiner-Abtei Thalbürgel (Burgelin) voran stehen. Sie gilt unter den Architekten als die in den vollendetsten Verhältnissen (insbesondere der Arkaden) gestaltete Pfeiler-Basilika der deutschen romanischen Baukunst und hat von jeher reiche Beachtung sowie wiederholte Darstellung gefunden. Mit Rücksicht auf letzteren Umstand ist die zeichnerische Wiedergabe, welche dem herrlichen, wie Hirsau, Maulbronn, Paulinzella, Petersberg bei Erfurt usw. auf burgundische Einflüsse hinweisenden Werke in dem Lehfeldt'schen Buche zu Theil geworden ist, wohl dürftiger gehalten worden, als der Bedeutung desselben angemessen wäre; man vermisst ungern einen Aufriss des Arkadensystems und der wichtigsten Einzeltheile sowie eine Skizze der Kirche in ursprünglichem Zustande,



Die neue Badeanstalt in Elberfeld.

Was sonst an Resten der romanischen Baukunst vorhanden ist, auch die Ruine vom Palas der Lobdaburg, hat wenig Bedeutung. — Aus der Zeit der Früh- und Hochgothik kommt neben vereinzelten Theilen anderer Kirchen nur die Ruine der Klosterkirche zu Roda (1250—1300) in Betracht. Die Spätgothik, welcher die meisten Kirchen angehören, hat in der Stadtkirche zu Jena ein sehr stattliches (wenn auch den grofsen Kirchen des Erzgebirges nicht ebenbürtiges) Werk und in der Vorhalle der Kirche von Wenigenjena (Schillers Traukirche) eine kleinere Schöpfung von zierlichem Reichthume uns hinterlassen. Interessant ist in seiner Anlage der erst Ende des 16. Jahrh., aber noch in einfachen spätgothischen Formen errichtete Schiffbau der Stadtkirche von Roda, ein an den älteren Chor angefügtes Achteck von 21,00 m Durchm. — Sonst stammen aus der Zeit der deutschen Renaissance insbesondere das sogen. Stohmann'sche Schloss zu Dornburg, das Domänengebäude und Theile der Kirche zu Frauenpriefsnitz sowie eine ziemlich erhebliche Anzahl einzelner Theile (Portale usw.) an den älteren Profanbauten von Jena, unter denen sich jedoch kein Werk von Bedeutung befindet. Die beste Leistung des vorigen Jahrhunderts in beiden Bezirken sind das sogen. neue oder mittlere Schloss zu Dornburg (1736—47) und mehre Wohnhäuser zu Jena. — Aeltere Holzbauten finden sich nicht so zahlreich bezw. nicht von solchem Werthe vor, wie in anderen Theilen Thüringens, namentlich im Werrathale; doch beweist die im Lichtdruck mitgetheilte Ausstattung eines Zimmers aus einem 1763 zu Erdmannsdorf bei Roda erbauten Fachwerkhause, wie lange sich bei derartigen, nicht von akademischer Kunstübung angekränkelten Werken das Stilgefühl der älteren Zeit lebendig erhalten hat.

Viel zahlreicher als die Bauwerke sind, wie wir wiederholen, die Werke der Kleinkunst. Unter den zahlreichen, theilweise allerdings nur in Resten erhaltenen mittelalterlichen Altarwerken nennen wir diejenigen zu Altengönna, Ammerbach, Grofs-Löbichau, Jena (früher i. d. Stadtkirche jetzt im Museum), Kunitz, Löbstedt, Neuengönna, Tautenburg und Zwätzen im Bezirk Jena, sowie diejenigen zu Gernewitz, Lippersdorf, Rabis im Bezirk Roda. Am werthvollsten scheinen das aus der Stadtkirche zu Jena stammende Holzrelief (Krönung der Maria), sowie die Bilder am Altar von Ammerbach zu sein. Bemerkenswerthe Kanzeln sind zu Golmstedt, Lobeda und Löbstedt bezw. zu Gröben und Schöngleina vorhanden. An Grabsteinen bezw. Gedenktafeln usw. hat vor allem die Kollegienkirche zu Jena einen reichen Besitz; derjenige der dortigen Stadtkirche scheint bis auf wenige Reste (darunter eine ursprünglich für Luthers Grab bestimmte Bronzetafel) untergegangen zu sein. Sehr bemerkenswerth ist durch ihre Denkmäler der „Schenken von Tautenburg" die Kirche zu Frauenpriefsnitz, in der auch einige der Gruft entnommene und entsprechend hergestellte Prachtsärge in Zinnmasse Aufstellung gefunden haben. Die kleineren Ausstattungs-Gegenstände bezw. Kirchengeräthe, Gotteskasten, Hostienbüchsen, Kelche usw. wollen wir unbeachtet lassen, ebenso die Glocken. —

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

erklärte sich damit einverstanden, behielt sich jedoch vor, in einer Verordnung die Voraussetzungen zum Aufrücken in obere Gehaltsstufen bestimmt zu bezeichnen, wobei „in der Regel" akademische Vorbildung zu verlangen sei. Das heifst, die Oberbehörde will ihre Leute von Fall zu Fall prüfen und befördern, was sicherlich nur im Interesse des Staates liegt, um einmal auch ungewöhnlichen Talenten die Wege zu bahnen. Aber ein derartiges Recht liegt ohnedies in den Händen des Landesherrn, und es dünkt uns nicht wohlgethan, den Werth der akademischen Vorbildung von vorn herein zu unterdrücken. Besonders bezeichnend ist es aber, dass hiervon nicht etwa Juristen, Aerzte, Förster im Staatsdienst betroffen werden, sondern neben den Ingenieuren nur Verwalter von Straf- und Heil-Anstalten, von Stiftungskassen und Eisenbahn-Magazinen und Bureauvorsteher. Wenn bei diesen Dienstzweigen die Brauchbarkeit auch ohne wissenschaftliche Vorbildung für ganz wohl erreichbar gehalten wird, so dürfte das keinem Bedenken begegnen; aber bei den Ingenieuren?

Leider haben wir aus der ganzen Angelegenheit wiederum den Eindruck von der Geringschätzung empfangen, welchen die technischen Wissenschaften hinter denjenigen anderer Berufszweige, und auf dem Gebiete der Technik gründliche Studien hinter sogenannter praktischer Ausbildung geniefsen. Freilich empfangen die badischen Kammer-Verhandlungen ihre Färbung gröfstentheils von Juristen. So mögen denn die Techniker hieraus von neuem die Lehre ziehen, dass die ersehnte Gleichberechtigung mit anderen Berufsarten durch Leistungen erobert werden muss, welche die ganze Bedeutung ihrer Kunst und Wissenschaft für das allgemeine Wohl darthun; schliefslich muss die Hoffnung doch in Erfüllung gehen, in dem reich entwickelten Kulturleben der Gegenwart auch äufserlich den gebührenden Rang zu finden. B.

Neubau eines Gasbehälter-Hauses in Berlin.

Nachstehende Mittheilung über ein auf dem Gelände der Städtischen Gasanstalt an der Weifsenburger Strafse zu Berlin im Bau befindliches Gasbehälter-Haus dürfte für weitere Kreise insofern von Interesse sein, als bei demselben ein von dem bisher gebräuchlich gewesenen vollständig abweichender Bauvorgang zur Anwendung kommt. Während nämlich die Schwedler'sche Kuppeldach-Konstruktion, welche seit 1864 von der Verwaltung der Städtischen Gasanstalt für alle diese Bauwerke angewandt wird, bisher erst nach Fertigstellung der kreisförmigen Umfassungsmauer zur Aufstellung gelangte, wird dieselbe hier schon gleich, nachdem das Mauerwerk etwa 1 bis 2 m hoch aus dem Boden heraus gewachsen ist, über dem im Entstehen begriffenen Bauwerk vollständig (bis auf die eigentliche Dachhaut) zusammen gesetzt und alsdann mittels Wasserdruck-Pressen absatzweise bis zur endgiltigen Höhenlage empor gehoben. Dieser, nach günstig lautender Begutachtung durch Hrn. Geh. Oberbaurath Schwedler von der Verwaltung angenommene Bauvorgang vollzieht sich in folgender Weise:

Der die Meridian-Sparren des Kuppelgerippes zusammen haltende Fufsring wird auf so viele Wasserdruck-Pressen gelagert, als Sparren vorhanden sind — in vorliegendem Falle 32 — und zwar so, dass unter jeden Sparrenfufs eine Presse zu stehen kommt. An sämmtlichen Sparrenfüfsen sind radial stehende, an den freien Enden durch einen Schlussring verbundene Ausleger aus Eisenfachwerk angebracht, an welchen mittels Rundeisenstäbe zwei fliegende Rüstungen — eine etwa 2,5 m breite äufsere, sowie eine etwa 1 m breite innere — derartig angehängt sind, dass sie, die entstehende Ringmauer zwischen sich, in genau wagerechter Lage den Bau kreisförmig umziehen. Auf den Rüstungen sind die Maurer gleichmäfsig vertheilt; die Materialien werden denselben durch zwei diametral einander gegenüber liegende Hebewerke und ein auf der äufsern Rüstung verlegtes Hundegleis zugeführt. Die im vorliegenden Falle mit je etwa 11 000 kg belasteten Pressen sind sämmtlich an ein gleichfalls rings herum laufendes Wasserzuleitungs-Rohr angeschlossen. Ihre Zylinder hängen mit festem Anschluss unter dem Kuppel-Fufsring, während die Druckköpfe ihrer Kolben auf das Mauerwerk sich stützen. Wenn nach Einlassen des Druckwassers in die Pressen der Fufsring und mit ihm das ganze Kuppelgespärre sich erhoben hat, wird der Fufsring neben jeder Presse durch über einander gelegte kurze Holzklötze von gleicher Dicke unterfangen, worauf die Pressen aufser Druck gesetzt und die Druckkolben mittels seitlich einer jeden Presse angebrachter Schraubenspindeln gleichfalls nachgehoben werden. Während die Kuppel auf den Holzstapeln ruht, wird die Umfassungsmauer entsprechend höher geführt, mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo die Aufklotzungen gerade angebracht sind, welch letztere daher regelmäfsig abwechselnd einmal links und einmal rechts von den Pressen angeordnet werden. Da bei der Hebung der Kuppel die fliegenden Rüstungen mit gehoben werden, so befinden diese sich stets in einer für die Maurer bequemen Höhenlage. Den Betrag der jedesmaligen Hebung hat man bei vorliegendem Bau auf 72 cm (= 3 Klotzdicken) bemessen. Um sämmtlichen 32 Pressen gleichzeitig Druckwasser zuzuführen, sind auf den zum Oeffnen oder Schliefsen der Drehschieber bezw. Ventile dienenden Vorrichtungen wagrecht liegende Seilscheiben angebracht. Ein um alle 32 Scheiben geschlungenes Seil ohne Ende beherrscht somit auch die Pressen im ganzen Umkreise des Baues. Wird nach Fertigstellung eines Mauerwerksringes von 72 cm Höhe die Hebung der Kuppel und des Arbeitsgerüstes erforderlich, so tritt an jede der vorhandenen Pressen ein Maurer; durch gleichzeitiges Ziehen an dem Seil ohne Ende werden dann alle Pressen gleichzeitig mit Druckwasser versehen. Eine 8pferdige Gaskraftmaschine treibt aufser den Material-Hebewerken usw. auch die Druckpumpe, welche die Pressen mit dem auf 100 Atm. gespannten Druckwasser versorgt.

Die maschinellen Vorrichtungen für die Hebung des Daches sind von der Hoppe'schen Maschinenfabrik in Berlin geliefert und auf dem Bau in Thätigkeit gesetzt. Bei den Wasserdruck-Pressen kommt die Herrn C. Hoppe unter No. 42347 patentirte Stellsteuerung zur Anwendung, vermöge deren eine auf einer gröfsern Anzahl von Pressen ruhende Last gleichmäfsig gehoben oder gesenkt wird, wenn die Vertheilung der Last auf die Druckpunkte eine nicht gleichmäfsige ist. — Ueber die sinnreiche Einrichtung dieser Steuerung wird man sich am besten aus der bezüglichen Patentschrift unterrichten.

Die Verwaltung ist mit dem neuen Bauhetriebe, der als ein sehr sicherer, gleichmäfsiger und schnell fördernder bezeichnet wird, sehr zufrieden. Bisher ist weder ein Abweichen von der senkrechten Heberichtung noch ein ungleichmäfsiges Arbeiten in den 32 Pressen bemerkt worden. Die durchschnittlich etwa 4 Stein starke Umfangsmauer des 55 m im Durchmesser und etwa 24 m in der Höhe messenden Gasbehälterhauses wird in kaum 10 Wochen hergestellt. Durch das geschilderte Verfahren wird die sonst um den ganzen Bau herum von unten auf zu führende Rüstung erspart. Ferner ist die Aufstellung des Kuppeldaches sehr vereinfacht gegen früher, wo der ganze innere Theil der Kuppel, bis auf die unterste Zone derselben, unter Aufwand zahlreicher Menschenkräfte mit Hebeladen von unten bis zur schliefslichen Höhenlage gehoben werden musste. Es ist zu erwarten, dass die Vorzüge des neuen Bauvorganges besonders bei wiederholter Anwendung desselben, zu welcher in den nächsten Jahren sich noch mehrfach Anlass finden wird, in namhaften Ersparungen an Zeit und Geld sich kundgeben werden. — Die zum Tragen der Hängerüstungen an den Sparrenfüfsen angebrachten Ausleger sollen an dem fertigen Bauwerke belassen werden, um ein kräftig vorspringendes Schutzdach zu tragen. — Mg.

Zur Starrheit der Fachwerke.

I.

Unter dieser Aufschrift veröffentlicht Hr. Prof. Weyrauch auf S. 198 eine Erwiderung auf einige, sich auf sein Buch über „Theorie der statisch bestimmten Träger" beziehende Bemerkungen meines früheren Aufsatzes, um deren Unhaltbarkeit nachzuweisen. Ich hatte erwähnt, dass das in Abbild. 6 S. 168 dargestellte Fachwerk von Prof. Weyrauch als statisch bestimmt und stabil hingestellt wird, während es richtiger statisch unbestimmt und unendlich wenig beweglich ist. Wenn Hr. Prof. Weyrauch schreibt, dass er „trotz aller inzwischen erschienenen Schriften" (von Mohr, Krohn, Grübler, Müller-Breslau und dem Verfasser) bei seiner früher ausgesprochenen Ansicht bezüglich der Starrheit beharrt, so zeigt sich darin nur die Abneigung, einen früher eingenommenen Standpunkt zu ändern. Der von Hrn. Prof. Weyrauch versuchte Nachweis der Starrheit des besprochenen Fachwerks kommt mir etwas sophistisch vor: Aus einem von ihm selbst anerkannten Grenzfall der statischen Bestimmtheit sucht er ein positives Ergebniss der Starrheit nachzuweisen, indem er die Eigenschaften des allgemeinen Falles unmittelbar auf den Grenzfall überträgt; darin liegt aber gerade die Unzulässigkeit der Schlussfolgerung! Entkleidet man den Beweis des Hrn. Prof. Weyrauch von allem Beiwerk, so lautet er, logisch gegliedert:

1) Alle statisch bestimmten Träger sind starr.
2) Der gegebene Träger ist im Grenzfall der statischen Bestimmtheit.

Schluss: Der gegebene Träger ist auch starr.

Die Sophistik des Beweises liegt auf der Hand, da nach derselben Schlussfolgerung z. B. die gerade Linie als Grenzfall einer Ellipse so wie diese auch gekrümmt sein müsste.

Die Frage nach der Starrheit oder Beweglichkeit eines Stabwerkes ist doch eine rein kinematische und deshalb ist es das natürlichste, diese Frage auch rein kinematisch zu lösen und nicht erst auf dem Umwege solcher statischen Betrachtungen, wie sie Hr. Prof. Weyrauch anstellt. Die kinematische Betrachtung führt aber, wie bereits mehrfach gezeigt worden ist, zweifellos zu dem Ergebniss, dass der betrachtete Träger

Google

sich eben in einem Ausnahme-Zustande befindet, d. h. dass er, unter der ganz selbstverständlichen theoretischen Voraussetzung vollkommen starrer und gelenkartig verbundener Stäbe, trotz Erfüllung der allgemeinen Starrheits-Bedingungen doch nicht vollkommen starr, sondern unendlich wenig beweglich ist; damit hängt aber auch die statische Bestimmtheit oder Unbestimmtheit innig zusammen. In dem betreffenden Beispiele ist jeder Stab der Grundfigur (das mittlere Sechseck mit 3 Diagonalen) inbezug auf die übrigen Stäbe derselben im Gröfstwerth seiner möglichen Länge, einer beabsichtigten Vergröfserung eines solchen Stabes würden die anderen Stäbe Widerstand entgegen setzen, so dass die Stäbe der Grundfigur sich ohne irgend welche äufseren Kräfte in einem Spannungszustande[1] befinden können, also eine Eigenschaft besitzen, welche nur statisch unbestimmten Trägern zukommt. Aus diesem Grunde ist man berechtigt, den Grenzfall der statischen Bestimmtheit, welcher sich durch Auftreten unendlich grofser Stabspannungen bei endlich grofser Belastung kennzeichnet, schlechthin als „statische Unbestimmtheit“ zu bezeichnen.

Wenn Hr. Prof. Weyrauch das behandelte besondere Fachwerk in Hinsicht der Starrheit mit einem Bogenträger mit drei Gelenken vergleicht, dessen Gelenke in gleicher Höhe liegen, so hat er darin vollkommen Recht; aber dieser Vergleich spricht doch nur gegen die von ihm vertretene Ansicht, nach welcher ein solches Bogenfachwerk, entsprechend dem allgemeinen Fall, eben auch starr sein müsste, was doch offenbar nicht zutrifft.

Bei dem zweiten streitigen Falle eines einfachen Balken-Fachwerks doppelten Systems, Abbild. 7, S. 198, kann ich mich kürzer fassen. Hr. Prof. Weyrauch sagt in seinem angezogenen Buche: „Der punktirte Stab (eine der beiden mittelsten Diagonalen) darf jedoch mit dem von ihm durchkreuzten nicht gleichzeitig widerstandsfähig sein; er dient entweder als Gegendiagonale oder nur zur Dekoration, um die Symmetrie zu wahren.“ Die Bemerkungen, welche Hr. Prof. Weyrauch zu diesem Satze in seiner neulichen Entgegnung macht, erkenne ich als zutreffend an. Dieselben sind wohl jedem Ingenieur bekannt; nur rechtfertigen sie, meiner Meinung nach, keineswegs den in dem niedergelegten Satze enthaltenen Sinn. Denn dieser Sinn bezieht sich doch auf die wirkliche Ausführung des ganzen Fachwerks unter theoretischer Annahme gelenkartiger Knotenpunkte, und nicht auf die der Berechnung zugrunde gelegten Annahme der Zerlegung in zwei Theilfachwerke. Wenn sich Hr. Prof. Weyrauch aber auf die zusammen hängend ausgeführten Gurte bezieht, um damit die Berechtigung nach der Frage der Starrheit bei einem derartigen Träger (d. h. die Zurückführung auf die Grundfigur[2] überhaupt in Frage zu stellen, so passt diese erzwungene Auffassung erst recht nicht zu dem Sinne des oben angeführten Satzes, um so weniger, als ja fast alle unsere Fachwerkbrücken ohne gelenkartige Knotenpunkte ausgeführt werden und dieselbe Bemerkung folgerichtig auch für diese gelten müsste, wozu sich Hr. Prof. Weyrauch gewiss nicht verstehen würde.

Hiermit glaube ich nachgewiesen zu haben, dass die in meinem früheren Aufsatze nur beiläufig erwähnten Ausstellungen gegen einige Stellen des Weyrauch'schen Buches, die den sonstigen Verdiensten des geschätzten Verfassers in keiner Weise Eintrag thun, wohlbegründete waren, und bemerke nur noch, dass auch die inzwischen erschienene Beispiel-Sammlung desselben Verfassers diese Ausstellungen nicht hinfällig gemacht hat. Land.

[1] Im vorliegenden besonderen Falle ist die mittlere Vertikale aufser im Gröfstwerth gleichzeitig auch im Kleinstwerth ihrer möglichen Länge, so dass ihre zugehörige Spannung gerade gleich Null würde.

[2] Es möge hierbei als nebensächlich erwähnt werden, dass die auf S. 169 unten als ein Sechseck mit zwei Diagonalen hingestellte Grundfigur sich durch weiteres Wegstreichen der vorhandenen zweifachen Knotenpunkte mit den beiden anstofsenden Stäben auf zwei zusammen hängende Stäbe zurückführen lässt, ein Zeichen (2—1) = 1facher Beweglichkeit. (Vergl. Zentralblatt der Bauverw. 1887 S. 365, c.)

II.

Die auf S. 284 befindliche Bemerkung des Hrn. Prof. Müller-Breslau ist überflüssig, da ich an der von ihm beanstandeten Stelle (S. 169) auf meine erste (auch Hrn. Prof. M.-Br. zugeschickte) Arbeit über den gleichen Gegenstand im Zentralblatt d. Bauv. 1887 hingewiesen und dort auf S. 367 besonders hervor gehoben habe, dass das dort mitgetheilte Kennzeichen nicht genügender Starrheit bereits in der Schweiz. Bauztg. 1887, S. 121, von dem genannten Verfasser gegeben worden ist. Dies nochmals zu bemerken hielt ich daher für unnöthig, zumal Hr. Prof. M.-Br. in dem zuletzt genannten und einigen späteren Aufsätzen einige Anwendungen der geometrischen Bewegungslehre auf die Ermittelung von Stabkräften und Auflagerdrücken statisch bestimmter Träger giebt, ohne dabei im geringsten zu erwähnen, dass ich bereits in einem früheren (Hrn. Prof. M.-Br. auch übersandten) Aufsatze im Wochenbl. f. Bank. Januar 1887, S. 25, auf eine derartige neue Behandlung dieser Träger, und zwar in wesentlich allgemeinerer Weise, aufmerksam gemacht habe. In diesem Aufsatze habe ich gezeigt, dass sich irgend welche gesuchten statischen Wirkungen bei einer bestimmten Stelle eines Trägers (Auflagerdrücke, Biegungsmomente, Stabkräfte usw.) darstellen lassen durch die (mit Hilfe der geometrischen Bewegungslehre leicht zu ermittelnden) Verschiebungen der Trägerpunkte bei einem gewissen angenommenen Bewegungs-Zustande, und dies ist auch der, nur etwas anders dargestellte, Grundgedanke des, einige Monate später und zuerst nur ganz kurz veröffentlichten „neuen Verfahrens“ des Hrn. Prof. Müller-Breslau. Ich verweise hierbei auf meinen Aufsatz in der Schweiz. Bauztg. 1887, Bd. X, S. 157 (in welchem eine Anwendung der von mir im Wochenbl. f. Bauk. mitgetheilten einfachen Sätze über die verschiedenen Einflusslinien auf ein Beispiel eines statisch bestimmten Trägers enthalten ist), sowie auf meine gröfsere Arbeit in der Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-Ver. 1888, S. 11, über „Kinematische Theorie der stat. best. Träger“. Beide Aufsätze enthalten lediglich die weitere Ausführung der im Wochenbl. f. Bauk. Jan. 1887 kurz mitgetheilten Gedanken, wie man durch einen Vergleich leicht ersieht und stehen, trotz anderer Ableitung, mit dem „neuen Verfahren“ des Hrn. Prof. M.-Br. naturgemäfs in leicht erkennbarem Zusammenhange. Land.

Vermischtes.

Façon-Eisen. Das Façon-Eisen-Walzwerk L. Mannstaedt & Co. in Kalk bei Köln tritt mit einer Neuheit an die gröfsere Oeffentlichkeit, welcher wahrscheinlich allgemeine Anerkennung zutheil werden wird, wenngleich dieselbe zunächst an das Interesse derjenigen Gewerbtreibenden sich wendet, welche Schmiedeisen zu kunstgewerblichen sowohl als Nützlichkeits-Zwecken verarbeiten.

Die genannte Firma legt Interessirten ein Heft mit Abbildungen von mehr als 250 Façon-Eisen vor, welche durch Walzen hergestellt und die zum grofsen Theil bestimmt sind, den Gebrauch des Gusseisens oder auch von Zinkhüllen entbehrlich zu machen — und zwar ohne Kostenvermehrung. Gleicherweise wird durch den Gebrauch von Façon-Eisen dem Schlosser eine ganze Menge von Feil-, Schneide-, Schweifs-, Niet-, Gesenk- und Treibe-Arbeit abgenommen, da die Façon-Eisen demselben eine reiche Auswahl von Leisten-Eisen mit Profilirungen, Abkantungen, Kerbungen bieten, die in der bisherigen Betriebsweise der Kunst-Schlosserei durch mühsame Handarbeit hergestellt werden mussten.

Sind die Mannstaedtschen Façon-Eisen auch zu einem grofsen Theil für Zwecke des Massen-Verbrauchs vorgeschlagen, so bleibt doch eine erhebliche Zahl solcher, die den Bedürfnissen des Kunstgewerbes genügen, indem sie geeignet sind, an Gittern, Thoren und Thüren, Treppen-Geländern, Geldschränken, zum Schmuck von frei liegenden Flächen eiserner Deckenträger, von Säulen, sowie zu eisernen Geldschränken usw. verwendet zu werden. Dadurch, dass eine beträchtliche Anzahl der Eisen mit reichem Relief auf der Oberfläche versehen sind und dieses Relief sehr genau ausgeführt ist, werden Wirkungen bisher ganz unbekannter Art erzielbar, wie ebenso die Hohlform der Profile, Zusammensetzungen und Gesammt-Anordnungen ermöglicht, die bisher entweder gar nicht oder nur mit unverhältnissmäfsigen Kosten geschaffen werden konnten. Die fabrikmäfsige Herstellung auf Walzen aber bietet nicht nur die Möglichkeit der Herstellung an sich, sondern auch die der Herstellung zu Preisen von gewöhnlicher Höhe. Dass dadurch der Vervollkommnung der Schmiedekunst, vor allem aber dem Eindringen von Erzeugnissen des Kunstschmiede-Gewerbes in immer weitere Kreise und dem Fortschreiten der Geschmacks-Veredlung ein weiteres Stück Weg geebnet wird, liegt auf der Hand. Dies sei ausdrücklich hervor gehoben gegenüber einer Auslassung in dem in No. 55 cr. enthaltenen Schlussbericht über die Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung, dessen Verfasser dem neuen Erzeugniss die beschränkte Rolle zuweist, nur zum Schmucke von Gebilden aus dem Ingenieur-Bauwesen dienen zu können. Dass auf diesem Gebiete mit verzierten Profileisen und Leistchen, abgesehen von Ausnahmefällen, viel zu erreichen sei, ist mehr als fraglich; dass dagegen die fabrikmäfsige Herstellungsweise derselben keinen Grund enthält, sie von dem Gebrauch bei Herstellung sogen. Kunstschmiede-Arbeiten auszuschliefsen, gewiss. Die heutigen Häuser-Ausstattungen mit eisernen Treppen, Thoren, Geländern, die Heizkörper, Kleiderhalter, Laternenträger, kurz Dutzende von Sachen die wir täglich um uns sehen, und an denen eine kunstvolle Durchbildung immer erfreulich wirkt, bieten tausendfältige Gelegenheit zur Anwendung, auch ohne dass man die dem Kreise der Einzelstücke angehörenden Erzeugnisse der höhern Schmiedekunst in Berücksichtigung zu ziehen braucht.

In dem von der Fabrik herausgegebenen Album sind auf einigen Tafeln Zusammensetzungen mehrer Profile zu ganzen Gebilden beigefügt, welche dem Entwerfenden als Anhalt bei seinen Arbeiten und Andern als Beweis für die Mannichfaltigkeit der Gebilde, die mit dem Façon-Eisen erzielbar sind, dienen können.

Ein grofser Theil der Façon-Eisen ist nach Entwürfen des auf dem Gebiete der Kunst-Schmiedearbeiten wohl bewanderten Architekten Heinrich Seeling in Berlin hergestellt; ein anderer Theil verdankt Anregungen von andern Seiten seine Entstehung. Wir möchten bei weitem nicht alle Profile, welche das Profilbuch enthält, als mustergiltig hinstellen; es sind neben vielen höchst vortrefflichen Mustern, die der Struktur des Materials

Google

sehr angepasst sind, auch zahlreiche andere vorhanden, welche durchaus dem Formenschema des antiken Steinbaues sich anschliefsen und kaum Interesse erwecken können.

Aber da aller Anfang schwer ist und schon die Herstellung einer beschränkten Anzahl mustergiltiger Profile ein Unternehmen ist, welches sehr hohe Geldopfer erfordert, so wollen wir uns des Tadels enthalten und dies um so mehr, als die schon jetzt erreichte Vielseitigkeit des Musterbuchs den Schluss erlaubt, dass die Fabrik auf dem eingeschlagenen Wege rüstig vorwärts gehen wird.

Alleiniger Vertreter des Werks L. Mannstaedt & Co. ist für Berlin Hr. E. Böttger, N. Saarbrücker Strafse 8—9, welcher Lüneburger Strafse Stadtbahnbogen 356/58 ein Musterlager hält.

Die Amtsbezeichnung der für den Staatsdienst geprüften sächsischen Techniker. Zu verschiedenen Malen hatten wir zu berichten, dass der Wunsch der für den Staatsdienst geprüften Techniker des Königreichs Sachsen, ihnen die im Königreich Preufsen eingeführte Amtsbezeichnung zu ertheilen, nur geringe Aussicht auf Erfolg zu haben scheine. Zum Glück waren diese pessimistischen Mittheilungen verfrüht und der Entscheid ist — wie man sich erzählt, aufgrund allerhöchsten Eingreifens — günstig ausgefallen. Es werden nunmehr die geprüften Civilingenieure, Baumeister und Maschinenmeister des Königreichs Sachsen mit grofser Freude den preufsischen, württembergischen usw. Kollegen als K. Regierungs-Baumeister sich zur Seite stellen dürfen.

Neigungszeiger auf den deutschen Eisenbahnen. In der Gestaltung der neben den Eisenbahnlinien im Gefällwechsel aufgestellten Neigungszeiger, welche den Lokomotiv-Führern die Neigungen und die zugehörigen Längen der befahrenen Strecken, sei es durch auf- oder abwärts gerichtete Arme, oder durch die auf Tafeln gezeichneten, nach oben oder unten gerichteten Dreiecke angeben, ist ein erfreuliches Streben nach weiterer Verbesserung bei den deutschen Eisenbahn-Verwaltungen erkennbar.

Während vor ungefähr zehn Jahren 90 Prozent der damals im Betriebe befindlichen Strecken mit Neigungszeigern versehen waren, deren Angaben nur im Vorbeifahren gelesen werden konnten, hat seitdem ein allmählicher Uebergang zu Neigungszeigern von solcher Gestalt stattgefunden, welche es ermöglicht, die auf denselben befindlichen Angaben schon im Entgegenfahren abzulesen. Nach den neuerdings vom Reichs-Eisenbahn-Amt angestellten Erhebungen sind gegenwärtig bereits 54 Prozent der vorhandenen Strecken mit Neigungszeigern der letzteren Art versehen. Es ist anzunehmen, dass dies zur weiteren Erhöhung der Betriebs-Sicherheit beitragen wird.

Versuche, die Neigungszeiger mit Leuchtfarbe anzustreichen, um deren Angaben auch bei Dunkelheit erkennbar zu machen, haben einen günstigen Erfolg nicht gehabt, da die Leuchtkraft der Farbe sich als unzureichend erwiesen hat.

Pech-Macadam. Anlässlich einer betr. Frage in No. 49 der deutschen Bauzeitung theile ich Folgendes mit:

Eine kurze Strecke Pech-Macadam ist in der im Uebrigen chaussirten Fürstenstrafse in Breslau etwa im Jahre 1881 versuchsweise verlegt worden. Die Herstellung erfolgte genau nach den Angaben in dem Werke des Professors E. Dietrich „Die Asphaltstrafsen". Da in Breslau Steinschlag von Granit billiger zu haben ist, als solcher von Kalkstein, so wurde des Versuchs wegen zu der einen Hälfte des Pflasters Granit, zur andern Hälfte Kalkstein verwendet.

Diese Strafsen-Befestigung hat sich 3 bis 4 Jahre hindurch, während deren ich sie beobachten konnte, sehr gut gehalten und sich besonders durch Sauberkeit und rasches Abtrocknen vor gewöhnlicher Chaussirung vortheilhaft ausgezeichnet. Ein geringes Weichwerden ist nur an den heifsesten Tagen bemerkt worden und hat Störungen oder bleibende Schäden nicht verursacht. Der Preis stellte sich für die kleine Versuchsstrecke wegen Beschaffung der Utensilien u. dgl. verhältnissmäfsig hoch. Er würde bei gröfseren Ausführungen etwa 15—20 % theurer, als für gewöhnliche Chausseen, und jedenfalls billiger, als für ein geringwerthiges Steinpflaster, ausfallen. Der Asphalt-Fabrikant R. Stiller in Breslau hat die Arbeit ausgeführt. Eger, Kgl. Wasser-Bauinspektor.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zur architektonischen Gestaltung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofes in Cöln. Wir haben bisher Anstand genommen, die in der politischen Presse erstatteten Mittheilungen über das Ergebniss dieser Preisbewerbung wieder zu geben, da wir täglich eine amtliche Verständigung desselben erwarten zu können glaubten. Da letztere jedoch bis heute ausgeblieben ist, so glauben wir auch an dieser Stelle mittheilen zu können, was über das Ergebniss des Wettkampfes seitens der Köln. Ztg. zuerst gemeldet worden ist. Hiernach ist der 1. Preis von 5000 M. dem Entwurfe von Prof. G. Frentzen in Aachen, der auf 4000 M. erhöhte 2. Preis dem Entwurfe von Hartel & Neckelmann in Leipzig und der 3. Preis von 2000 M. dem Entwurfe von Schreiterer & Schreiber in Cöln und Beisbarth in Stuttgart zugesprochen worden.

Ueber die Fragen, ob eine Begründung dieses Urtheilsspruches erfolgen und ob die Fachwelt jemals Gelegenheit haben wird, die zu dem interessanten Wettbewerb eingelieferten Arbeiten in Wirklichkeit kennen zu lernen, herrscht vorläufig gleiche Ungewissheit, wie über die Frage, ob die Entscheidung des s. Z. öffentlich ausgeschriebenen Wettbewerbs auch öffentlich bekannt gegeben werden wird. Auf eine Mittheilung dessen, was uns über die Art der einzelnen Lösungen und die verschiedene Auffassung insbesondere der preisgekrönten Arbeiten gerüchtweise zu Ohren gekommen ist, müssen wir natürlich verzichten.

Dass der Verlauf der ganzen Angelegenheit als ein im höchsten Grade unerquicklicher sich gestaltet hat, dürfte die überein stimmende Ansicht der ganzen Fachgenossenschaft sein. Als im November v. J. das Preisausschreiben erlassen und den Bewerbern zur Bearbeitung der schwierigen, einen bedeutenden Zeichenaufwand erheischenden Aufgabe eine Frist von 3 Monaten (in Wirklichkeit nur $2^1/_2$ Monaten) gestellt wurde, glaubte man diese schmerzlich empfundene Bestimmung aus der Eile erklären zu müssen, zu welcher die Staatsregierung bei Behandlung der ganzen Angelegenheit genöthigt sei. Mittlerweile sind seit Ablieferung der Entwürfe 5 Monate verflossen! 3 Monate hat, wenn wir recht berichtet sind, die Akademie des Bauwesens gebraucht, um ihr Urtheil zu fällen; seit weiteren 2 Monaten ruht die Angelegenheit im Ministerium der öffentl. Arbeiten bezw. in der Kgl. Eisenbahn-Direktion Cöln. Wir wollen daraus keine persönlichen Vorwürfe ableiten, sondern gern glauben, dass dieser langsame Geschäftsgang in den vorhandenen Einrichtungen und Zuständen seinen Grund hat; aber es ist gewiss verzeihlich, wenn man dabei einigermaafsen an das Verfahren des seligen Reichs-Kammergerichts von Wetzlar erinnert wird. Sowohl das Reich, wie mehre deutsche Staaten, so vor kurzem Württemberg und im vorigen Jahre Sachsen, haben das Beispiel gegeben, dass die Entscheidung derartiger öffentlicher Wettkämpfe auch bei Festhaltung amtlicher Formen in einer Weise sich bewirken lässt, die den berechtigten Anforderungen der betheiligten Bewerber entspricht. Auch die Entscheidung des vor 7 Jahren in Preufsen selbst voraus gegangenen Wettbewerbs um den Entwurf zum Empfangs-Gebäude des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs in Frankfurt a. M. ist — wenn auch mit einiger Verzögerung — doch ungleich schneller erfolgt und in einer dem öffentlichen Interesse entsprechenden Weise bekannt gegeben worden.

Der Umbau des Rheinthor-Wachtgebäudes in Darmstadt zu einem Ausstellungs-Gebäude, der bekanntlich vor kurzem den Gegenstand einer öffentlichen Wettbewerbung unter den hessischen Architekten bildete, soll — wie in einem Artikel der Frankf. Ztg. mitgetheilt wird — seitens des Kunstvereins nunmehr einem Architekten übertragen worden sein, welcher bei jenem Wettkampf Mitglied des Preisgerichts war. Im Interesse der Grundsätze, welche die deutsche Architektenschaft für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerbungen aufgestellt hat und welche — wie wir fest stellen wollen — in diesem Punkte bisher nur in ganz vereinzelten Ausnahmen verletzt worden sind, wollen wir hoffen, dass sich die Nachricht nicht bestätigen möge.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ingen. M. in B. Sich Architekt zu nennen ist jeder berechtigt, der eine Ausbildung in der Architektur schulmäfsig oder durch akademische Studien oder sonstwie gewonnen hat. Da diese Bezeichnung keinen Titel bildet, ist zur Führung keinerlei behördliche oder andere Erlaubniss nothwendig.

Die Aufnahme-Bedingungen für die Architekten- und Ingenieur-Vereine stimmen nicht durchweg überein. Meist ist aber die Aufnahme-Fähigkeit an den Nachweis eines akademischen Studienganges geknüpft.

Die Honorar-Normen haben keinerlei gesetzliche Giltigkeit, sind aber auf dem Wege, durch Gewohnheitsrecht in Deutschland allgemeine Anerkennung zu erlangen. Ihre Anwendung ist daher nicht auf Persönlichkeiten beschränkt, welche bestimmten Berufsklassen angehören, sondern steht Jedem frei, welcher betr. Leistungen ausgeführt hat. Freilich hat erford. F. das Gericht darüber zu befinden, ob der beanspruchte Satz im besonderen Falle angemessen ist oder nicht.

Anfragen an den Leserkreis.

Hat sich gebrannte Kieselguhr als Decken-Füllmittel bereits bewährt, oder liegen Bedenken gegen das Material vor, weil dasselbe vielleicht hygroskopisch ist?

A. H. H. H.

Liegen Erfahrungen vor über Anwendung von Kieselguhrplatten als Wandbekleidung zur Abhaltung von Kälte, oder als Füllungsmittel der Balkenfache? Wie bewährt sich das Material, namentlich auch gegen etwaiges Auftreten von Hausschwamm?

K. E. W.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 25. Juli 1888.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gesellschaftshause des Vereins christlicher Kaufleute in Breslau.

Der Verein christlicher Kaufleute zu Breslau besitzt zur Zeit 2 Gesellschaftshäuser. Das eine derselben, das ehemalige Börsen-Gebände in der Altstadt, vom jüngeren Langhans um 1820 erbaut, enthält die Winterräume; das andere, kleinere am Zwingerplatz, auf der N.-W.-Ecke des Zwingergartens von Langhans dem Aelteren um 1790 erbaut, enthält die Sommerräume des Vereins. Dieses letztere muss nun wegen der beschlossenen Verbreiterung der Zwingerstrafse, an der es liegt, abgebrochen werden. Der Verein beabsichtigt daher im Zwingergarten ein neues Gesellschaftshaus zu errichten, welches die Winter- und Sommerräume mit einander vereinigt und bestimmt sein soll, die beiden bisher getrennt bestehenden Häuser zu ersetzen.

Der Umstand, dass der viel besuchte Garten auch während des Baues den Vereinsmitgliedern geöffnet bleiben muss und manche anderen Rücksichten liefsen für den Neubau den Platz an der Westgrenze des Gartens geeignet erscheinen, obgleich das Gebäude an dieser Stelle den Blicken des grofsen Menschenstromes in der benachbarten Hauptstrafse, der Schweidnitzerstrafse, durch einen dazwischen liegenden Häuserblock entzogen wird.

Das Bauprogramm verlangt aufser bestimmten Nebenräumen im Erdgeschoss die Klubräume: Spiel-, Lese- und Speisezimmer, letzterer mit bedeckter und offener Halle, im Hauptgeschoss einen Festsaal von 300 qm, einen kleineren Saal von 120 qm und mehre Gesellschaftszimmer. Dazu treten folgende allgemeine Bestimmungen:

„Der Haupteingang ist mit einer Unterfahrt zu versehen. Es ist erwünscht, dass ein und derselbe Portier sowohl die in die Zimmer gehenden als auch die den Garten besuchenden Personen kontroliren kann; der Zugang zum Garten darf keinesfalls durch die Gesellschaftsräume geleitet werden. Die Anfahrt soll vom Zwingerplatz aus geschehen. Mit derselben ist der Eingang zum Garten zu verbinden und entsprechend architektonisch zu gestalten."

Sicherlich haben namentlich die letzteren Bestimmungen dazu beigetragen, die vollständige Lösung des Programms zu erschweren. Daher ist die Zahl derjenigen Entwürfe, welche die Erfüllung aller Bedingungen nahezu zu vereinigen vermochten, eine geringe.

Wenn ich nun im Nachstehenden eine kurze Darstellung der vollständigsten Lösung der hauptsächlichen im Programm niedergelegten und durch die Bearbeitung angeregten Grundsätze zu geben versuche, so beanspruche ich damit nicht, klüger sein zu wollen, als die Herren Bewerber, sondern ich bringe nur das Ergebniss der Wettbewerbung, welches sich hinterher ohne viele Mühe herauslesen lässt.

Der Grundriss des Hauptgeschosses muss sich den verschiedenen Arten von vorkommenden Festlichkeiten möglichst anpassen, a) einem Tanzfest, bei welchem alle Räume geöffnet sind und bei welchem insbesondere die Vornehmheit der Eingänge, Durchblicke usw. zur Geltung kommt; b) einem Hochzeitsschmaus, für welchen nur der kleine Saal mit den Gesellschaftszimmern beansprucht wird, bei welchem sonach der Festsaal ausgeschaltet werden muss, ohne dass dem Verkehr in den übrigen Räumen ein Hinderniss bereitet wird; c) den Zusammenkünften eines Klubs, welcher nur die Gesellschaftszimmer, oder eines derselben beansprucht, so dass die Ausschaltung beider Säle erforderlich ist.

Die vortheilhafteste Gestaltung wird daher diejenige sein, welche zunächst der Haupttreppe die Gesellschafts-Zimmer, alsdann den kleinen und dahinter den grofsen Festsaal anlegt.

Für das Erdgeschoss haben sich diejenigen Lösungen als die besten ergeben, welche den lang gestreckten Grundriss frei von Korridoren, von dunklen Räumen und von dem Durchgang zum Garten gehalten haben, welche ferner die sämmtlichen Klubräume unter einander zusammen hängend und nur die Büreaus gesondert zeigen.

Als die beste Lösung der Gesammt-Anlage hat sich schliefslich diejenige ergeben, welche den Eingang zum Haus und zum Garten zusammen mit der Vorfahrt vor der schmalen Nordfront des Neubaues anordnet und das Haus selbst hart an die Westfront des Grundstücks rückt. Diese letztere Maafsnahme ist allerdings im Interesse einer günstigeren Erscheinung der Strafsenfronten zu bedauern, muss indessen aufrecht erhalten werden, um den kostbaren Garten möglichst zusammen zu halten und vor Zerstückelung zu bewahren.

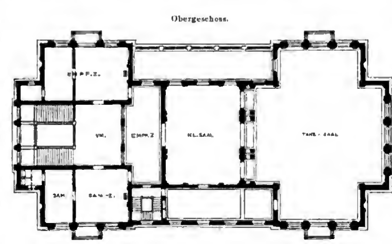
Als nothwendige Folge der angeführten Anordnungen ergiebt sich schliefslich die besondere Auszeichnung der Einfahrt und des Einganges in das Grundstück in Verbindung mit der Durchsicht in den Garten, weil diese Anlage als Abschluss des Zwingerplatzes jedem Vorübergehenden in die Augen fallen muss und das versteckt liegende Gebäude vorzubereiten geeignet ist.

Nach dieser kurzen Darstellung erübrigt die genaue Besprechung der einzelnen Arbeiten. Da diese jedoch nur darin bestehen würde, diejenigen Punkte abwechselnd wiederholt hervor zu heben, in welchen die einzelnen Entwürfe von der durch den Wettbewerb fest gestellten Ideal-Lösung abweichen, so will ich mich darauf beschränken, die besten Lösungen je in den einzelnen Abtheilungen des Programms hervor zu heben:

Die Anlage des Hauptgeschosses mit dem Festsaal am Südende, wie oben begründet, zeigen am klarsten ausgeprägt die Entwürfe mit dem Kennwort „Handel", „Ein Wächter für Haus und Garten", „Budorgis", „Klar".

Durch Vermeidung von Korridoren und dunklen Räumen im Erdgeschoss zeichnen sich aus: „Handel", „XII", sodann auch „Sabine" und „Simplex".

Obergeschoss.



Erdgeschoss.



Gesellschaftshaus für die Zwinger-Gesellschaft in Breslau.

Entwurf von Kieschke & Bielenberg in Berlin. I. Preis.

Google

Eine besonders glückliche Ausbildung des Zwingerplatz-Abschlusses mit dem Blick in den Garten weisen die Entwürfe „Ein Wächter für Haus und Garten“, „Wohlauf“ und „Spes“ auf. Doch muss hier hervor gehoben werden, dass entsprechend der Aufgabe eine grofse Zahl von Arbeiten gerade in diesem Punkte geschickte und anmuthige Darstellungen aufweist.

Durch Knappheit der Anlage und Maafshalten in der Erscheinung zeichnen sich aus: „Handel“, „Zwinger II.“, „Herbert“, „Simplex“, „Sabine“ und andere.

Die hier beigefügte Grundrisslösung des durch den Hauptpreis ausgezeichneten Entwurfs „Handel“ wird die vorstehenden Ausführungen in genügender Weise erläutern. Aus dem Gutachten der Preisrichter sei noch angeführt, dass neben den bei der Preisvertheilung berücksichtigten Entwürfen „Handel“, „Ein Wächter für Haus und Garten“, „Herbert“, „Zwinger II.“, „ “ und „XII“ noch die Arbeiten „Badorgis“, „Klar“, „Sabine“, „Spes“, „Zwinger-Garten“ und „Wohlauf“ zur engeren Wahl gestanden haben und im einzelnen beurtheilt worden sind.

Selbstverständlich ist die in diesen 12 Entwürfen enthaltene Zahl einzelner reizvoller Grundriss-Motive sowie flott erfundener und vorgetragener architektonischer Gestaltungen eine grofse. Der Berichterstatter befindet sich ihnen gegenüber aber bei der Kürze der zur Verfügung gestellten Spalten in derselben Lage wie der Beschauer, wenn der Wächter mit der Glocke das Zeichen zum Schluss der Ausstellung giebt. Beide müssen Abschied von den freundlichen und anregenden Bildern nehmen, ohne mit der Besichtigung fertig geworden zu sein. Pl.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

Nachdem der Bericht über die Münchener Deutsch-nationale Kunstgewerbe-Ausstellung abgeschlossen ist, können wir dem zweiten grofsen Ausstellungs-Unternehmen uns zuwenden, dessen Schauplatz z. Z. die bayerische Hauptstadt bildet: der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung.

Ueber den Umfang des Unternehmens, insbesondere über den Umfang der Architektur-Abtheilung, auf welche unser Bericht selbstverständlich sich beschränken muss, sind auf S. 283 d. Bl. schon einige vorläufige Angaben mitgetheilt worden. Wenn die betreffende Mittheilung zugleich dem Eindrucke Worte lieh, welchen diese Ausstellung architektonischer Entwürfe im Vergleiche zu der mit ihr verbundenen Massen-Vorführung von Gemälden und Bildwerken macht, so können wir aus eigener Anschauung diesen wenig erfreulichen Eindruck nur bestätigen. Die Ausstellung, welche an Arbeiten älteren Ursprungs etwa $^2/_3$, an solchen aus der Gegenwart aber kaum $^1/_3$ der Zahl umfasst, welche auf der Berliner Jubiläums-Kunst-Ausstellung von 1886 vertreten war, ist in der That weit davon entfernt, ein vollständiges Bild von dem architektonischen Schaffen und Streben der letzten 100 Jahre, bezw. unserer Zeit zu liefern. Sie ist zunächst — im Gegensatze zu den anderen Abtheilungen — keine internationale, sondern in Bezug auf ältere Werke eine ausschliefslich bayerische, bezw. münchnerische, in Bezug auf neuere Entwürfe eine ausschliefslich deutsche. Selbst die österreichischen Architekten, die bisher noch stets in München ausgestellt haben, sind fern geblieben. Und auch innerhalb dieses engeren Rahmens wird demjenigen, der das Vorhandene mustert, die Lückenhaftigkeit der Sammlung sofort in die Augen fallen. Grofse, durch eine reiche und bedeutsame Bauthätigkeit ausgezeichnete Gebiete sind spärlich bezw. gar nicht vertreten; viele Künstler besten Namens, deren neueste Werke man hier kennen zu lernen hoffte, fehlen. — Dazu gesellt sich eine Anordnung der Ausstellung, wie sie ärmlicher und unbefriedigender kaum gedacht werden kann. Das mit jedem Jahre weiter anschwellende Raumbedürfniss der Maler, welche in München herrschen, hat es mit sich gebracht, dass die Architektur mit einigen wenigen der am schlechtesten beleuchteten, unbrauchbarsten Nebenräume des Glaspalastes sich hat begnügen müssen, die so unzureichenden Platz boten, dass die Wände — leider sogar theilweise auch die Fensterwände — bis hoch hinauf mit Zeichnungen haben behangen werden müssen. Die der neueren Architektur zugewiesenen Räume bilden zudem einen stark benutzten Durchgang, so dass es an gewissen Punkten derselben kaum möglich ist, einer ruhigen Betrachtung der ausgestellten Werke sich hinzugeben. —

Alles in allem genommen ist es sonach wahrlich kein Wunder, dass es selbst für den Fachmann eines gewissen, muthigen Entschlusses bedurf, um angesichts der durch den sonstigen Inhalt der Ausstellung gebotenen Ablenkung mit den Werken seiner Kunst sich näher zu beschäftigen.

Andererseits können wir mit Genugthuung fest stellen, dass kaum Jemand einen solchen Entschluss zu bereuen haben wird. Die Ausstellung gewinnt, sobald man auf sie eingeht, in ganz ungeahnter Weise. Jene Lückenhaftigkeit erklärt sich zur Hauptsache daraus, dass nur wenige Architekten sich zur Ausstellung von Werken entschlossen haben, welche sie schon ein mal — insbesondere bei jenem gleichartigen Berliner Unternehmen von 1886 — ihren Fachgenossen vorgeführt haben. So ist denn in der den Werken der Gegenwart gewidmeten Abtheilung fast durchweg Neues und darunter nicht wenig Bedeutsames geboten, von dem man mit hohem Interesse Kenntniss nimmt. Vollständigkeit wird sich bei solchen Unternehmungen ja ohnehin niemals erreichen lassen und hat bei der schnellen Folge derselben und bei der Ausdehnung, welche die Veröffentlichung architektonischer Entwürfe z. Z. gewonnen hat, in der That auch keine allzu grofse Bedeutung. Sieht man die diesmalige Münchener Architektur-Ausstellung von diesem Standpunkte an und nimmt man die Mängel ihrer Anordnung als ein unvermeidlich gewesenes Uebel geduldig in den Kauf, so wird sich ihr Gesammtbild um vieles freundlicher gestalten. Man wird ihr alsdann, so weit sie auch hinter idealen Ansprüchen zurück bleibt, unter den gleichartigen Unternehmungen, die in den letzten 2 Jahrzehnten in Deutschland stattgefunden haben, immerhin keinen ganz untergeordneten Rang zuerkennen müssen. —

Die Ausstellung architektonischer Entwürfe von verstorbenen Meistern des letzten Jahrhunderts,

mit der wir zunächst uns beschäftigen wollen, umfasst 63 Werke von 14 (bezw. 13) verschiedenen Architekten. Man hat — vielleicht mit Rücksicht auf die voraus gegangene Berliner Jubiläums-Ausstellung — anscheinend keinerlei Schritte gethan, um Arbeiten auswärtiger Baukünstler für das Unternehmen zu gewinnen. So steht die bezgl. Abtheilung in engster Beziehung zu München allein. Mit Ausnahme von G. Semper haben die Architekten, deren Entwürfe und Zeichnungen hier vertreten sind, in München gewirkt und gelebt. Auch die Bauwerke, um welche es bei diesen Entwürfen sich handelt, sind zum weitaus gröfsten Theile in München ausgeführt oder waren doch für München bestimmt. Es ist demnach eine gedrängte Uebersicht der Architektur-Geschichte dieser Stadt, die hier vor unsern Augen sich aufrollt.

Entsprechend dem Verlaufe dieser Geschichte kann das erste Drittheil dieses Jahrhunderts, welches die letzten Regierungsjahre des Kurfürsten Carl Theodor und die Zeit des letzten Kurfürsten und ersten Bayerischen Königs Maximilian Joseph umfasst, natürlich nur spärlich vertreten sein. Es sind nur 4 jenem Zeitabschnitt angehörige Architekten, von denen hier Werke zur Ausstellung gelangt sind und letztere können nicht eben bedeutend genannt werden.

Die Reihe derselben eröffnet Nikolaus Schedel von Greifenstein (1752—1810) mit der Fassade der sogen. Studienkirche und der anstofsenden Erziehungsanstalt (ehemals Karmelitenkirche und Karmelitenkloster) in der Pfandhaus-Strafse. Der herzlich trockene, immerhin aber von tüchtiger Schulung zeugende Bau dürfte wohl das letzte in München geschaffene Werk des eigentlichen Zopfstils sein. — Von K. von Fischer (1782—1820), dem Erbauer des Hoftheaters und Prinz Carl-Palais, haben an Zeichnungen eigener Hand nur einige Vorlagen für den Unterricht an der Kunstakademie — Einzelheiten von antiken Säulenordnungen in römischer Auffassung — aufgetrieben werden können, die für die Eigenart des Meisters natürlich nicht bezeichnend sind. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass eine vom Katalog als Werk eines „unbekannten Meisters“ aufgeführte „Ideal-Architektur mit Festzug“ von Fischer herrührt. Das offenbar als Vorlage oder Studie für eine Theaterdekoration entworfene, ganz im Geiste des David'schen Klassizismus gehaltene Blatt zeigt in den Verhältnissen des mächtigen korinthischen Tempels, der in Verbindung mit 2 Obelisken den architektonischen Kern des Bildes abgiebt, deutliche Anklänge an die Hauptfassade des Hoftheaters. Die im Maafsstab viel zu klein gerathene Architektur des Hintergrundes ist anscheinend ohne Unterlage eines besonderen Entwurfes gezeichnet. — Als ein tüchtiges Werk, bei welchem ohne Aufwendung grofser Mittel einem Bedürfnissbau doch eine künstlerisch befriedigende Wirkung abgerungen ist, stellt die Fassade der von J. N. Pertsch (1780 bis 1835) erbauten Frohnveste am Anger sich dar, der nur eine Ausführung in echten Baustoffen zu wünschen gewesen wäre; allerdings liefs sich die Formensprache der Weinbrenner'schen Schule, welcher der Künstler angehört, auf eine solche Aufgabe zugleich leichter anwenden, als auf den Kirchenbau, in welchem Pertsch mit seiner Münchener protestantischen Kirche bekanntlich keine sehr glückliche Schöpfung hinterlassen hat. — Wie jener Bau, so gehört auch der von dem französischen Architekten Metivier (1781—1853) herrührende Entwurf zur Hof- und Staatsbibliothek schon den letzten Regierungsjahren des Königs Maximilian I., wenn nicht vielleicht schon der Regierungszeit Ludwig I. an. Denn die in hellenischen Bauformen — freilich mit etwas zopfigen Anklängen in den Fenstern der Attika und des Unterbaues — entworfene Fassade — eine jonische Tempelfront mit 2 durch Figurennischen belebten Flügeln, ist offenbar als ein Gegenstück der Glyptothek gedacht und stellt demnach einen älteren Vorschlag bezw. Versuch dar, der Bibliothek den Bauplatz des jetzigen Kunstausstellungs-Gebäudes anzuweisen. Dass derselbe der königlichen Zustimmung sich nicht erfreut hat, ist bei dem allzu sklavischen Anschlusse der Fassade an jenes Vorbild sehr erklärlich.

Der breiteste Raum in dieser baugeschichtlichen Abtheilung ist mit Recht den unter König Ludwig I., dem Schöpfer des neuen München, entstandenen bezw. entworfenen Bauten und

Google

unter diesen den Werken seines bedeutendsten Architekten, Leo von Klenze (1787—1864) zugewiesen worden. Die in einem der beiden Kabinete der Abtheilung aufgestellte Bronzebüste Klenze's führt dem Besucher zugleich die persönliche Erscheinung des Meisters vor Augen.

Was Klenze als Architekt geleistet hat und was er insbesondere für München gewesen ist, steht in der Kunstgeschichte so fest, dass selbst aus Anlass dieser, einen namhaften Theil seiner Werke umfassenden Ausstellung, nichts wesentlich neues darüber gesagt werden kann. Was die vorgeführte, 15 verschiedene Bauten umfassende Sammlung für den Fachmann besonders werthvoll und interessant erscheinen lässt, ist der Umstand, dass es fast durchgängig nicht blos um eigenhändige Zeichnungen des Künstlers sich handelt, sondern dass auch in mehren Fällen neben der Zeichnung des ausgeführten Baues, frühere Entwürfe und Vorstudien zu demselben mit ausgestellt sind, so dass man bis zu einem gewissen Grade den Entwickelungsgang des Meisters verfolgen und in seine Gedankenwelt sich einleben kann. Es wäre sehr erwünscht gewesen, wenn durch einige Erläuterungen auf den Blättern selbst oder im Katalog eine solche Möglichkeit noch weiter unterstützt worden wäre.

Die ältesten der ausgestellten Arbeiten Klenze's gehören offenbar noch dem 1. und 2. Jahrzehnt unseres Jahrhunderts an, sind also mit den oben besprochenen Entwürfen von Pertsch und Metivier gleichzeitig. Am frühesten dürfte der Entwurf zu einem Denkmal am Rhein entstanden sein, der wie der vor 2 Jahren in Berlin ausgestellte Entwurf zu einem Friedens-Denkmal noch ganz in den künstlerischen Anschauungen des „Empire" sich bewegt und trotz der malerischen Vorzüge des Bildes an architektonischer Klärung noch zu wünschen übrig lässt. Auf einem breiten Unterbau, aus dem 8 Sockel, mit Viktorien (als Vertreterinnen von 8 Hauptschlachten der Befreiungskriege) vorspringen, erhebt sich eine von breiten Bändern gegürtete, mit einer gröfseren plastischen Gruppe gekrönte ägyptische Säule. — Aegyptische Formen und Motive, verbunden mit solchen des dorischen Stils, finden sich auch noch in den „Skizzen zu einem gröfseren Museums-Gebäude", welche wohl als die ersten Vorstudien zum Bau der Glyptothek angesehen werden durfen. Neben dem später zur Ausführung gebrachten Entwurfe des letzteren Gebäudes zeigen 2 weitere Fassaden desselben in römischer bezw. toskanischer Ordnung, wie mannichfaltige Lösungs-Versuche Bauherr und Architekt angestellt haben, bis die ihnen zusagende Form gefunden war. — Aehnliche Studien, für welche insbesondere die Gesammt-Erscheinung des Baues in der Landschaft den Ausgangspunkt bildete, betreffen die Walhalla bei Regensburg, andere die Münchener Propyläen und die Befreiungshalle bei Kelheim. Die auf die Propyläen bezgl. Entwürfe wurden vor 2 Jahren schon in Berlin vorgeführt; den Vorläufer des ausgeführten Entwurfs zur Befreiungshalle, der in seiner Verschmelzung antiker und mittelalterlicher Motive vielleicht Klenze's vollendetstes Werk ist, bildet ein grofser, dem römischen Pantheon ähnlicher Rundbau mit dorischer Umgangshalle und dorischem Portikus. Der gleichfalls ausgestellte Entwurf zur Ruhmeshalle interessirt vor allem dadurch, dass derselbe statt der Schwanthaler'schen Bavaria-Figur den Rauch'schen Entwurf für letztere zeigt, in welchem die Patronin Bayerns als eine derbe ländliche Schöne in hochgeschürztem Gewande sich darstellt.

Von den in Renaissance-Formen entworfenen Werken Klenze's sind einige Innenansichten des Odeons, die kurze Fassade der Alten Pinakothek und eine durch monumentale Einfachheit ausgezeichnete Wohnhaus-Fassade ausgestellt. Seine Thätigkeit auf dem Gebiete des Kirchenbaues vertreten die reich gemalten Durchschnitte der Allerheiligen-Hofkirche und der byzantinischen Grabkapelle in Baden-Baden, eine als Basilika mit Bogen-Vorhalle und Thurm über dem Chore gestaltete protestantische Kirche und ein Entwurf für den Berliner Dom. Letzterer, welchem der Grundriss der von König Friedrich Wilhelm IV. im Bau begonnenen Basilika zugrunde liegt, stellt einen Versuch dar, zu einem besseren Fassadenbilde zu gelangen, als der bezgl. von Persius gezeichnete Entwurf des Königs es darbot; ob freilich der Gedanke in den Campo santo einen Thurm zu stellen, glücklich genannt werden kann, sei dahin gestellt. Ein in sehr schönen Verhältnissen sich aufbauender Entwurf zu einem Denkmale für König Maximilian I. (die Figur des Königs stehend und in segnender Gebärde), sowie eine ideale Architektur-Zeichnung in der Art von Schinkels „Blüthe Griechenlands" (im Vordergrund das Erechtheion und die Säulenstellung des Parthenon, im Hintergrunde eine Gesammt-Ansicht der Akropolis) vollenden das hoch interessante Bild, welches uns diese Ausstellung von der künstlerischen Persönlichkeit Klenze's liefert. —

Fr. von Gärtner (1792—1847), der zeitweise siegreiche Mitbewerber Klenze's um die Gunst König Ludwig's, ist nur mit einer sehr kleinen Zahl seiner Werke vertreten, unter welchen mit schonender Hand diejenigen ausgewählt sind, die auch unserer Zeit noch eine wirkliche künstlerische Theilnahme abzugewinnen vermögen. In erster Linie das Treppenhaus der Bibliothek und die Arkaden des südlichen Friedhofes, alsdann ein Längenschnitt durch die Ludwigskirche, eine (nur auf die Gesammt-Verhältnisse des Baues erstreckte) Studie zu seinem Entwurfe für die Kelheimer Befreiungshalle, endlich die Zeichnungen zweier gothisirenden Kapitelle, welche offenbar als Vorlageblätter für den akademischen Unterricht des Meisters gedient haben.

Von den beiden anderen durch König Ludwig I. in München beschäftigten Architekten Ohlmüller und Ziebland hat nur G. Fr. Ziebland (1800—1873) den ihm gebührenden Platz in der Ausstellung gefunden. Seine hier vorgeführten Zeichnungen der Basilika würden ein sprechendes Zeugniss für das tiefe Studium und die Liebe abgeben können, mit denen dieses Werk durchgeführt ist, wenn es angesichts des Baues selbst überhaupt noch eines solchen Zeugnisses bedürfte. Die Fassade des Kunstausstellungs-Gebäudes, so tüchtig sie an sich ist, tritt ihm gegenüber doch in die zweite Linie zurück. — Ohlmüller ist wohl nur deshalb unvertreten geblieben, weil Zeichnungen von ihm nicht mehr aufzufinden waren.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Neuordnung des städtischen Bauwesens in Köln. Gemäfs dem Beschlusse der Stadtverordneten-Versammlung vom 17. d. M. tritt vom 1. Oktober d. J. eine veränderte Einrichtung der beiden Stadtbauämter in Kraft. Für das Stadt-Bauamt I (Hochbau), an dessen Spitze der Stadtbaumeister Weyer steht, soll ein zweiter technischer Oberbeamter mit der Amtsbezeichnung Stadt-Bauinspektor angestellt werden, welcher als erster Gehilfe und Vertreter des Stadt-Baumeisters insbesondere zunächst den neuen Schlacht- und Viehhof zu entwerfen und zu erbauen haben wird. Für das Stadt-Bauamt II (Stadt-Erweiterung und Tiefbau), welches unter dem Stadt-Baumeister Stübben steht, werden drei Bauinspektor-Stellen für Strafsenbau, Wasserbau und Kanalisation geschaffen, von welchen zwei den bisherigen Abtheilungs-Baumeistern Steuernagel und Bauer übertragen werden. — Die hiernach neu zu besetzenden beiden städtischen Bauinspektor-Stellen sind in der Anzeigen-Beilage dieses Blattes ausgeschrieben. Das Anfangsgehalt beträgt 5500 M., es steigt im vierjährigen Zeitabschnitt bis zum Höchstbetrage von 7500 M. Die Anstellung erfolgt zunächst auf vier Jahre mit gegenseitiger Kündigungsfrist, dann im Zufriedenheitsfalle auf Lebenszeit mit Pensions-Berechtigung. Aufserdem ist für das Stadt-Bauamt II die Schaffung eines besonderen Geometer-Büreaus unter einem verantwortlichen „Stadtgeometer" beschlossen. Die Bauinspektoren sollen zwar unter der Oberleitung des Stadt-Baumeisters arbeiten, für die ihnen übertragenen Bauausführungen aber selbständig verantwortlich sein. Verlangt wird die Qualifikation als preufsischer Regierungs-Baumeister.

Parlamentarische Bauten in Rom. Ein der italienischen Kammer durch den Minister-Präsidenten Crispi überreichter Gesetzentwurf fordert einen Kredit von 6 Millionen Lire für die nothwendigerweise vorzunehmenden Reparatur-Arbeiten am jetzigen Sitzungssal des Parlamentes am Montecitorio und für die zur Herstellung einer würdigen neuen Residenz der gesetzgebenden Körperschaft erforderlichen Vorarbeiten. Der Entwurf ist angenommen worden und es sollen die betreffenden Studien, ob Umbau, ob Neubau schleunig betrieben werden.

Berliner Granit-Dampfschleiferei. Veranlasst durch den stetig zunehmenden Verbrauch des Granits für die Bau-Zwecke in Berlin, ist neuerdings auch die Firma M. L. Schleicher zur Anlage einer grofsen neuen Werkstatt für feinere Stein- insbesondere Granit-Bearbeitung mittels Dampfbetrieb übergegangen. Das neue Werk ist, da das alte in der Königin Augusta-Strafse zu enge geworden war, weitab in die Lehrter Strafse No. 27—30 gelegt und mit der Eisenbahn durch Schienenstrang verbunden worden. Die maschinellen Einrichtungen des neuen Werks sind für die feinste Bearbeitung auch der gröfsten Bautheile ausreichend.

Preisaufgaben.

Ein Preis-Ausschreiben für die Abfassung eines „Praktischen Leitfadens zur Anwendung der Gesundheits-Lehre beim Hochbau in Niederländisch-Indien" wird von der Abtheilung „Nederlandsch Indie" des Kgl. Niederl. Instituts der Ingenieure zu Batavia erlassen. Zu dem von dieser Gesellschaft ausgesetzten Preise von 500 Fl. (836 M.) hat der Verein zur Beförderung der medizinischen Wissenschaften in Niederl.-Ostindien eine gleiche Summe hinzu gefügt; der letztere stellt 2 Mitglieder, der Ingenieur-Verein 3 Mitglieder zum Preisgericht. Die Arbeiten, welche in niederländischer, französischer, deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein können, sind bis zum 1. Oktober 1889 an den Sekretär der Ingenieur-Abtheilung „Nederlandsch Indie" in Batavia einzusenden; der Verfasser muss sich zur Bezeichnung seiner Arbeit eines Kennwortes bedienen und verliert den Anspruch auf den Preis, falls seine Urheberschaft früher bekannt wird. Der Urtheilsspruch muss bis zum 1. April 1890 gefällt sein, worauf die Arbeiten mit dem Bericht des Preisgerichts 1 Monat lang zur öffentlichen Kenntniss ausgelegt werden.

Google

Ueber die Art, in welcher der bezgl. Stoff behandelt werden soll, sind keinerlei Vorschriften gegeben; doch wird der Wunsch ausgesprochen, dass die Bewerber ihre Arbeit möglichst in mehre Abschnitte gliedern möchten, damit — falls nur einzelne Abschnitte einer Arbeit gelungen sind — im Wege freier Vereinbarung die Erwerbung dieser Theile von den Verfassern erfolgen kann.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer Allgemeinen Versorgungs-Anstalt in Brünn. Aus Veranlassung der bevorstehenden Jubelfeier der 40jährigen Regierung Kaiser Franz Josefs hat die Stadt Brünn die Erbauung einer Versorgungs-Anstalt beschlossen, die auf einem frei liegenden Platze im N.W. der Stadt zu errichten ist und in welcher i. G. 600 Personen, (männliche und weibliche Sieche, sieche und verlassene Kinder, arbeitsunfähige Arme, Erwerbs- und Unterstandslose) untergebracht werden sollen. Zur Beschaffung des Entwurfs ist eine allgemeine und öffentliche Wettbewerbung ausgeschrieben, die am 30. Oktober d. J. abläuft und bei welcher das Preisgericht aus dem Oberbürgermeister, dem Stadtphysikus, den Direktoren des Irren- und Krankenhauses, sowie dem Vorsteher des Stadtbauamts von Brünn und den Architekten Hrn. Prof. Prokop in Brünn und Hrn. Stadtbaudirektor Berger in Wien zusammen gesetzt sein wird. Es sind 3 Preise von bezw. 1200 fl., 800 fl. und 400 fl. ausgesetzt. Die Anforderungen, welche an die Bewerber gestellt werden, sind ziemlich hohe; es werden Grundrisse in 1:200, vollständige Fassaden und Durchnitte in 1:100, sowie eine ausführliche Baubeschreibung und ein im einzelnen durchgeführter Kostenanschlag verlangt. Namentlich letztere Bestimmung dünkt uns durchaus überflüssig, da bei derartigen Bedürfnissbauten der Preis für 1 cbm umbauten Raum nach anderen ausgeführten Beispielen mit genügender Sicherheit sich fest stellen lassen dürfte. Auch die Forderung, dass in den Zeichnungen die Kanalisations-, Wasserversorgungs- und Beleuchtungs-Anlagen angegeben sein sollen, ist eine viel zu weit gehende. — Jedenfalls werden diejenigen Architekten, denen auf dem bezgl. Gebiete nicht schon eine gewisse Erfahrung zur Seite steht, gut thun, von dem Wettbewerb sich fern zu halten.

Aufserordentliches Preisausschreiben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, betreffend den Entwurf einer Synagoge auf dem Grundstück Lindenstrafse 48/50 zu Berlin. Neben den monatlichen Preisbewerbungen akademischer Art, welche der Architekten-Verein für seine Mitglieder veranstaltet und deren Sieger mit „Andenken“ belohnt werden, sind im letzten Jahrzehnt „aufserordentliche“ Wettkämpfe immer häufiger geworden, die gleichfalls auf die Mitglieder des Vereins beschränkt sind und von dem ständigen Beurtheilungs-Ausschuss desselben entschieden werden, bei denen es aber um wirkliche Aufgaben sich handelt und bei denen von den bezgl. Bauherren ausgesetzte Geldpreise zur Vertheilung kommen. Bisher sind die bezgl. Aufgaben und demzufolge auch die für solche Bewerbungen ausgesetzten Preise ziemlich bescheidener Art gewesen. Das oben erwähnte, im Auftrage der hiesigen jüdischen Gemeinde erlassene Preisausschreiben betrifft zum ersten mal eine Aufgabe gröfserer Art, die recht wohl zum Gegenstande eines allgemeinen und öffentlichen Preisausschreibens sich geeignet hätte — einen Synagogenbau, der mindestens 1800 Sitzplätze (900 für Männer, 900 für Frauen) enthalten soll — und stellt 2 Preise im Gesammtbetrage von 6000 bis 7500 *M.* in Aussicht; aufserdem hat sich die Gemeinde das Recht vorbehalten, einzelne der nicht preisgekrönten Arbeiten für den Betrag von 1500 bezw. 1000 *M.* anzukaufen zu dürfen.

Leider ist die Aufgabe insofern nicht so dankbar, wie sie sein könnte, als bei der Lage der zwischen anderen Grundstücken eingeschlossenen Baustelle die Aufsen-Architektur des Baues nur eine verhältnissmäfsig untergeordnete Rolle spielen kann. Es ist daher den Bewerbern frei gestellt, ob sie die Front des Baues überhaupt an die Strafse stellen oder ihn von dieser durch ein vorderes Wohnhaus trennen wollen; der Wunsch der Gemeinde geht auf eine Lösung der letzteren Art.

Die zur Bearbeitung der Aufgabe gestellte Frist (3 Monate) ist in Anbetracht der gestellten Anforderungen (Zeichnungen in 1:100) ziemlich knapp bemessen. In Betreff des litterarischen Stoffes ist im Programm auf unser „Deutsches Baubandbuch“, Band IIb. Gebäudekunde, verwiesen. Wir gestatten uns daneben auf die dort noch nicht gewürdigte, erst im laufenden Jahre eröffnete neue Münchener Synagoge Albert Schmidt's (Dtsch. Bztg. 1886 No. 1 u. 3) aufmerksam zu machen, die entschieden als einer der besten, wenn nicht als der beste neuere deutsche Synagogenbau anzusehen ist.

Preisausschreiben für Entwürfe zur Anlage eines Wasserwerkes in Budapest. Der hauptstädtische Baurath von Budapest ladet im Anzeigebl. d. Ztg. die Ingenieure des In- und Auslandes zur Betheiligung an einer Wettbewerbung um den Entwurf eines neuen Wasserwerks für die Hauptstadt Ungarns ein. Das Wasserwerk, das auf eine Anfangs-Leistung von täglich 80000 cbm und eine spätere äufserste Leistung von täglich 250000 cbm anzulegen ist, soll das zu filtrirende Wasser aus der Donau entnehmen; ein bestimmter Bauplatz ist vorläufig noch nicht vorgesehen. Für die 2 besten der mit einem eingehenden Kostenanschlage zu versehenden, bis zum 31. Dezember d. J. einzureichenden Entwürfe sind Preise von 15000 *M.* bezw. 8000 *M.* ausgesetzt; der Ankauf weiterer Arbeiten zum Preise von je 5000 *M.* ist vorbehalten. — Aus dem Programm geht hervor, dass 3 namhafte Ingenieure zur Betheiligung an der Wettbewerbung besonders aufgefordert sind und sogar das Recht erhalten haben, ihrerseits ein Mitglied für das im übrigen von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten, dem hauptstädtischen Baurath, der Stadtverwaltung und dem ungarischen Ing.- u. Archit.-Verein zu bildende Preisgericht zu ernennen. Es wäre gewiss allen Bewerbern erwünscht, wenn die Namen dieser 3 bevorzugten Sachverständigen öffentlich bekannt gegeben würden.

Zu dem Wettbewerb für die neue evangelische Kirche zu Stuttgart waren 33 Entwürfe eingegangen. Der erste Preis wurde Architekt C. Schramm in Dresden zugesprochen; der zweite Regierungs-Baumeister Pohlhammer in Hall; zum Ankauf wurde empfohlen der Entwurf von Professor C. Dollinger in Stuttgart.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Kgl. Preufs. Reg.-Bmstr. Wille ist die Stelle eines Mitgliedes der Kaiserl. Normal-Aichungs-Kommission verliehen worden.

Der bisherige Land-Bauinsp. Hinckeldeyn in Berlin ist zum Reg.- u. Brth. ernannt u. dem Reg.- u. Brth. Taeger, Direktor des Kgl. Eis.-Betr.-Amts (Stadt- u. Ringbahn) in Berlin die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Kais. Russischen St. Stanislaus-Ordens II. Klasse ertheilt worden; beim Uebertritt in den Ruhestand ist dem Brth. Voss, seither Vorsteher der Eisenbahn-Bauinspektion in Emden, der Rothe Adler-Orden III. Klasse mit der Schleife u. dem Eis.-Masch.-Insp. Turner, seither Vorsteher der Hauptwerkstätte in Potsdam, der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen worden.

Dem Reg.- u. Brth. Hinkeldeyn ist die Stelle des Vorstehers des technischen Büreaus der Bau-Abtheilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten verliehen worden.

Angestellt sind: der Reg.-Bmstr. Horn in Merseburg als Kgl. Land-Bauinsp. u. technischer Hülfsarbeiter bei dortigen Kgl. Regierung, der Reg.-Bmstr. Steinbrecht, z. Z. bei den Wiederherstellungs-Bauten am Hochschlosse in Marienburg W.-Pr. beschäftigt, als Kgl. Land-Bauinsp. dortselbst, der Reg.-Bmstr. Franz Scholz in Bunzlau als Kgl. Kreis-Bauinsp. daselbst, der Reg.-Bmstr. Angelroth in Schleswig als Kgl. Land-Bauinsp. u. techn. Hülfsarbeiter bei der dortigen Kgl. Regierung u. der Reg.-Bmstr. Georg Messerschmidt in Posen als Kgl. Bauinsp. bei der dortigen Ansiedelungs-Kommission für Westpreufsen und Posen.

Zu Kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Theod. Mente aus Hannover, Gustav Eggert aus Burg bei Magdeburg, Fritz Niemann aus Niehagen (Meckl.-Schw.) u. Wilhelm Beukenberg aus Werne, Kr. Bochum, (Maschinenbaufach).

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Schumann in Weferlingen, Kr. Gardelegen, ist infolge seiner Wahl zum Stadtbmstr. in Aschersleben aus dem Kgl. Staatsdienste geschieden. Dem bisherigen Kgl. Reg.-Bmstr. Mühlenfeld ist die behufs Uebernahme einer Stellung als Landes-Bmstr. der Hannoverschen Provinzial-Verwaltung nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in Berlin. Von „Todtschweigen“ einzelner Preisbewerbungen in dem gewöhnlichen Sinne dieses Wortes kann bei unserem Blatte, das dem Wettbewerbungs-Wesen in unserem Fache seit jeher eine so grofse Aufmerksamkeit gewidmet hat, wohl keine Rede sein. Aber wir sind beim besten Willen, den bezgl. Wünschen unserer an Bewerbungen betheiligten Fachgenossen entgegen zu kommen, im Interesse der grofsen Mehrheit unserer Leser doch nicht imstande, den bezgl. Berichten unser ganzes Blatt einzuräumen. Wenn daher, wie dies in letzter Zeit der Fall war, zufälliger Weise eine grofse Zahl von Entscheidungen über Preisbewerbungen in einem kurzen Zeitraum zusammen fällt, so bleibt uns nicht übrig, als über einige derselben kürzer hinweg zu gehen.

Hrn. W. in Lindenau. Wir wollen Ihrer Klage über die auffällige Verzögerung, welche die Entscheidung der für Brake a. d. W. ausgeschriebenen Turnhallen-Konkurrenz erleidet, gern Verbreitung geben. Uns ist über die Angelegenheit noch nichts bekannt geworden.

Hrn. N. N. Bbg. Die meisten grofsen Arbeiten in Terrazzo und Stuckmarmor, u. a. auch diejenigen im Zeughause, sind von der hiesigen Firma A. Detoma, SW. Friedrichstr. 242, ausgeführt worden. Eine zweite hiesige Firma ist O. Schmid & Co., N. Brunnenstr. 87.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 28. Juli 1888.

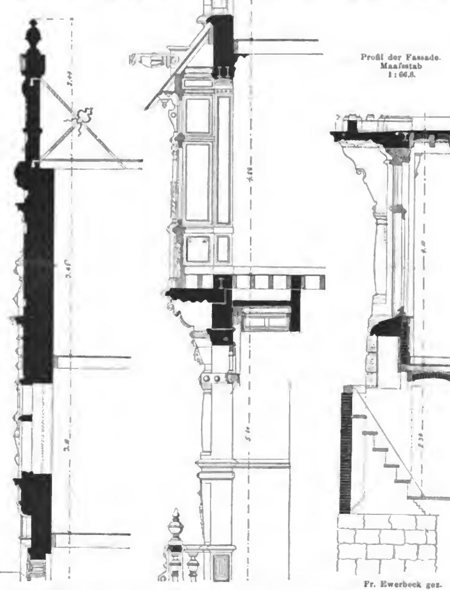
Die neue Badeanstalt in Elberfeld.

(Schluss.)



ei Einrichtung der maschinellen, sowie der Heiz- und Lüftungs-Anlagen, welche von der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin ausgeführt sind, ist vor allem Rücksicht genommen auf Einfachheit, Uebersichtlichkeit, leichte Bedienung, Billigkeit des Betriebes und die Möglichkeit der leichten Ausführung von Ausbesserungen auch während des Betriebes. Um dies zu ermöglichen, ist für den gröfsten Theil des verzweigten Rohrwerkes der Wasser-Zufluss- und Abfluss-Leitungen, der Dampf- und Gas-Leitungen ein Rohrtunnel unter allen Theilen des Untergeschosses hergestellt, der rd. 1 m breit und 3 m hoch und begehbar ist. Aber auch in den Baderäumen ist das Rohrwerk sichtbar auf die Wände gelegt und es sind die Fufsböden sämmtlicher Baderäume unterwölbt, damit auch die Rohr-Leitungen von unten zugänglich sind. Besondere Aufmerksamkeit ist auch der Durchführung der Rohr-Leitungen durch das Mauerwerk und durch die Gewölbe gewidmet. Es sind dort besondere Hülsen eingemauert, welche die Ausdehnung der Rohre zulassen, ohne Risse im Mauerwerk zu erzeugen und zugleich das Durchlaufen des auf dem Fufsboden der Räume sich etwa ansammelnden Wassers durch die Decke verhindern. Die Erwärmung der Räume geschieht zum Theil durch unmittelbare Dampfheizung, zum Theil durch Dampfluftheizung. Die Lüftung sämmtlicher Räume erfolgt durch frische Luft, welche, nachdem sie durch ein Filter gereinigt ist, mittels eines Schrauben-Lüfters durch die Heizkammer der Dampfluft-Heizung geführt wird. Ein Theil der Luft wird unerwärmt, ein Theil erwärmt durch verschiedene Kanäle weiter geführt und durch Mischklappen auf die Temperatur gebracht, die in den einzelnen Räumen gewünscht wird. Die Luft-Erneuerung erfolgt in den Schwimmhallen in 2 Stunden ein mal, in den Wannenbädern in der Stunde 2 mal. Die Dampfheizung ist gewählt mit Rücksicht darauf, dass Dampf zur Erwärmung des Wassers, zum Betriebe der Dampfmaschinen- und Pumpen-Anlage sowie zum Betriebe der Waschanstalt und des Ventilators ohnedies erforderlich ist. Zur Erzeugung des Dampfes sind in dem hinter der Dampf-Schwimmhalle angelegten Kesselhause 3 Zweiflammrohr-Kessel mit Innenfeuerung von je 54,18 qm feuerberührter Heizfläche, welche für einen Ueberdruck von $5^1/_2$ Atmosphären genehmigt sind, untergebracht. Die Gröfse der Kessel ist so bemessen, dass selbst beim stärksten Betrieb 2 Kessel genügen und immer einer im Rückhalt bleibt.

Zur Gewinnung des Wassers ist ein 3 m weiter Brunnen auf dem Brausenwerther-Platze abgesenkt, von dem das Wasser mittels zweier Neuhaus'schen kolbenlosen Dampfpumpen (Pulsometer) zum Theil unmittelbar in die Schwimmbassins, zum Theil in die beiden auf dem Dachboden des nördlichen Mittelbaues aufgestellten Kaltwasser-Behälter von je 18 cbm Inhalt gepumpt wird. Da der Brunnen zur Zeit des gröfsten Betriebes im Sommer mit Sicherheit nur 30 — 40 cbm Wasser in der Stunde liefert, während alsdann ein stündlicher Bedarf bis zu 50 cbm vorhanden ist und aufserdem zur Füllung des Herren-Schwimmbassins, welche während der Nacht in 7 bis 8 Stunden erfolgen muss, ein stündlicher Zufluss von 70 bis 80 cbm erfordert wird, so ist zugleich ein Anschluss an die städtische Hochdruck-Wasserleitung hergestellt, aus der das fehlende Wasser entnommen werden kann, und es sind Einrichtungen getroffen, dass das Wasser nach Belieben aus dem Brunnen oder der städtischen Wasserleitung entnommen werden kann. Im Interesse der Sicherheit des Betriebes sind fast alle Apparate in dem zwischen dem Kesselhause und dem Maschinen-Raume gelegenen Ventil-Raume so aufgestellt, dass sie leicht übersichtlich sind und, so weit sie nicht selbstthätig arbeiten, von einer Stelle aus regulirt und bedient werden können. Zur Bereitung des warmen Wassers sind 2 Warmwasser-Bereitungs-Behälter mit entsprechend angeordneten Heizrohr-Schlangen in dem Ventil-Raume aufgestellt. Der gröfsere von 2 m Durchmesser und 3 m Länge ist für einen Druck von 3 Atmosphären eingerichtet und dient zur Bereitung des sämmtlichen warmen Wassers mit Ausnahme desjenigen, welches für die Duschen der Schwitz-



Wohnhaus des Architekten J. Jacques Winders in Antwerpen.

Google

bäder erfordert wird. Hierfür ist ein kleineres Gefäfs von 1 m Durchmesser und 1,5 m Länge hergestellt, welches auf 6 Atmosphären Betriebsdruck eingerichtet ist.

Die Schwimmbäder, deren Wasser gewöhnlich eine Temperatur von 18° R. hat, werden je nach dem Besuch wöchentlich 2 oder 3 mal während der Nacht vollständig entleert, gereinigt und neu gefüllt. Aufserdem haben dieselben einen ständigen Zufluss von gewöhnlich 8000 bis 10 000 Liter in der Stunde, der sich durch einen Delphinkopf in die Bassins ergiefst. Das Wasser der Schwimmbassins wird durch je einen Umwälzungs-Pulsometer in beständiger Bewegung gehalten.

Die Waschanstalt hat eine Spülmaschine, eine Zentrifuge und eine Mangel, welche durch eine Dampfmaschine betrieben werden, 3 Waschbottiche und einen Trocken-Apparat. Aus den oberen Geschossen wird die Wäsche durch besondere Wäscheschächte in das Untergeschoss, in die Nähe der Waschräume hinab geworfen. Die fertige Wäsche wird in die durch einen kurzen Gang mit der Waschanstalt verbundene Wäsche-Ausgabe geräumt.

Zu der baulichen Ausführung ist zu bemerken, dass bei der Wahl der Baustoffe in erster Linie auf die Haltbarkeit und Widerstands-Fähigkeit gegen die Einwirkungen des Wassers und der Wärme und namentlich auch darauf Rücksicht genommen worden ist, dass sämmtliche Räume sich leicht sauber halten lassen. Es sind deshalb sämmtliche Fufsboden-Beläge mit Ausnahme derjenigen in den Wartezimmern, der Restauration, Kasse, Wäsche-Ausgabe und Inspektor-Wohnung aus Mettlacher Mosaikplatten hergestellt, und sind die Wände an den Stellen, wo dieselben dem Bespritzen mit Wasser ausgesetzt sind, mit Mettlacher glasirten Wandplatten bekleidet, so im Massir-Raum, Lavacrum, Dampfbad, in den Reinigungs- und Dusche-Räumen, den Wannenbädern und Aborten. Im Dampfbad sind auch das Decken-Gewölbe und in den Schwimmbassins die Seitenwände auf eine gewisse Höhe hiermit bekleidet. Um die Decken der Räume unter den Duschen, namentlich unter den Reinigungs- und Dusche-Räumen der Schwimmbäder, des Lavacrums und des Dampfbades vollständig gegen Durchdringen von Wasser zu sichern, ist zwischen dem Gewölbe und dem Fufsboden-Belag eine Holzzementlage eingefügt. Zur möglichst schnellen Abführung des Wassers von dem Fufsboden des Lavacrums ist derselbe mit besonderen durchlöcherten Thonplatten, welche in Mettlach angefertigt sind, belegt, durch welche das Wasser einer Reihe von kleinen Kanälchen unter diesem Belag zugeführt wird. Die Fenster des Gebäudes sind aus gewalztem Zinkblech angefertigt. Die Decken der Schwimmbassins sind, um die Bildung von Schwitzwasser an der unteren Decke zu vermeiden, mit einer 0,30 m hohen Luftschicht versehen. Die untere Decke ist nicht in der gewöhnlich üblichen Weise als Holzdecke, sondern im Interesse einer längeren Haltbarkeit als Rabitz'sche Decke in Zementmörtel ausgeführt und bemalt.

Die Gründung des Gebäudes und namentlich der beiden Schwimmbassins machte grofse Schwierigkeiten, da die Grundmauern zum Theil auf Felsen, zum Theil in ein altes Flufsbett fielen; letztere mussten bis auf festen Kies herunter getrieben werden. Die Schwimmbassins sind aus harten ausgesuchten Ziegelsteinen in Zementmörtel (1 Th. Zement und 2 Th. Sand) ohne Verband mit den übrigen Gebäudemauern gemauert und von innen mit einem 5 cm starken Zementputz gedichtet. Dieselben haben sich trotz der schwierigen Gründung als vollständig dicht erwiesen.

Es ist noch hervor zu heben, dass fast sämmtliche Räume zum Theil mit Bogen-, zum Theil mit Glühlichtern, zum Theil mit beiden elektrisch beleuchtet sind und dass der elektrische Strom von der von Siemens & Halske in Berlin ausgeführten neuen städtischen elektrischen Zentralanlage bezogen wird.

Von aufsen ist das Gebäude in einer der Bestimmung desselben entsprechenden einfachen Ausführung in gelben Verblendziegeln verblendet, wobei 4 farbige Figuren in gebranntem Thon in Sgraffito-Manier, Symbole der Gesundheit und des Wassers und Friese und Medaillons in derselben Ausführung aus der Fabrik von Villeroy & Boch in Merzig Verwendung gefunden haben.

Die Kosten der Ausführung haben einschliefslich der vollständigen Ausrüstung etwas über 500 000 M. betragen.

Die Badepreise sind durchweg billiger als dies gewöhnlich üblich ist und namentlich für die unbemittelten Klassen aufs Billigste gestellt. So kosten beispielsweise die Volks-Schwimmbäder, welche für zwei Abende in jeder Woche festgesetzt sind, für die Person nur 0,10 M. und die Wannenbäder III. Klasse einschliefslich der Dusche für ein Einzelbad 0,25 M. und bei gleichzeitigem Ankauf von 10 Billets nur 0,20 M. für 1 Bad. Die Anstalt erfreut sich eines sehr starken Besuches, der im Sommer mitunter an einem Tage bis über 3000 Personen betragen hat.

Männer.

Vom Panama-Kanal.

Das bisher über dies gewaltige Unternehmen Bekannte verdanken wir vornemlich deutschen Quellen, insbesondere den vortrefflichen Berichten von Rada und Pescheck; seit kurzem liegt nun auch das Urtheil eines Franzosen, der — 1860/70 als Sektions-Chef beim Bau des Suez-Kanals thätig — wohl zu solchem befähigt zu erachten sein dürfte, in dem Werke vor:

Achèvement du canal de Panama; Etude technique et financière par Félix Paponot; Paris librairie polytechnique Baudry & Cie. 1888.

In dieser Schrift werden einleitend Auszüge aus den Verhandlungen des Kongresses von 1879 und der internationalen technischen Kommission von 1880, ebenso die Konzession der Regierung von Kolumbien mitgetheilt, das Projekt wie der bisherige Verlauf des Baues besprochen und zuletzt wird der Entschluss zur „vorläufigen" Herstellung eines Schleusen-Kanals als unpraktisch verworfen, dagegen dem zweischiffigen offenen Kanal sehr entschieden das Wort geredet.

Unter Uebergehung mancher pikanten Einzelheiten soll hier nur das Sachliche der neuesten Phase und zwar unter theilweiser Ergänzung aus Pescheck's Berichten erwähnt werden:

Die vorerwähnte technische Kommission hatte bekanntlich den Umfang der Arbeit auf 75 Mill. cbm geschätzt; Couvreux und Hersent übernahmen die Ausführung für 512 Mill. Frcs.* Mitte 1887 war die Arbeitsmenge indess auf 136 Mill. cbm ermittelt, wovon erst 31 Mill. cbm gefördert waren, während aufser den 75% Einzahlungen auf 300 Mill. Aktien durch Ausgabe von zu 3—5% verzinslichen Schuldscheinen eine Einnahme von 834 Mill. nur unter dem Versprechen erzielt war, dieselbe mit 1578 Mill. allmählich zu tilgen.

Unter der Wucht dieses traurigen Geschicks kam Hr. v. Lesseps zu dem gewiss recht schweren Entschlusse, zwar den Niveaukanal als unverrückbares Endziel fest zu halten, zunächst aber Schleusen einzulegen, um jedenfalls 1889 die Eröffnung zu erreichen, wenn auch in kleineren Abmessungen und unter Beschränkung der Hafen-Arbeiten zu Colon und Panama. Eine ad hoc berufene technische Kommission bejahte (6. 11. 87) die Frage, ob der Schleusen-Kanal den Verkehr bewältigen und ohne Unterbrechung der Schiffahrt zum Niveau-Kanale erweitert und vertieft werden könne?

Zwei Mitglieder wiesen allerdings ausdrücklich auf die unberechenbaren Zufälle bei der späteren Vertiefung hin; Andere redeten Doppelschleusen das Wort. Nach den von dem verstorbenen Direktor Dingler aufgestellten Erfahrungssätzen wurden die für den Schleusenkanal noch aufzuwendenden Kosten ermittelt zu

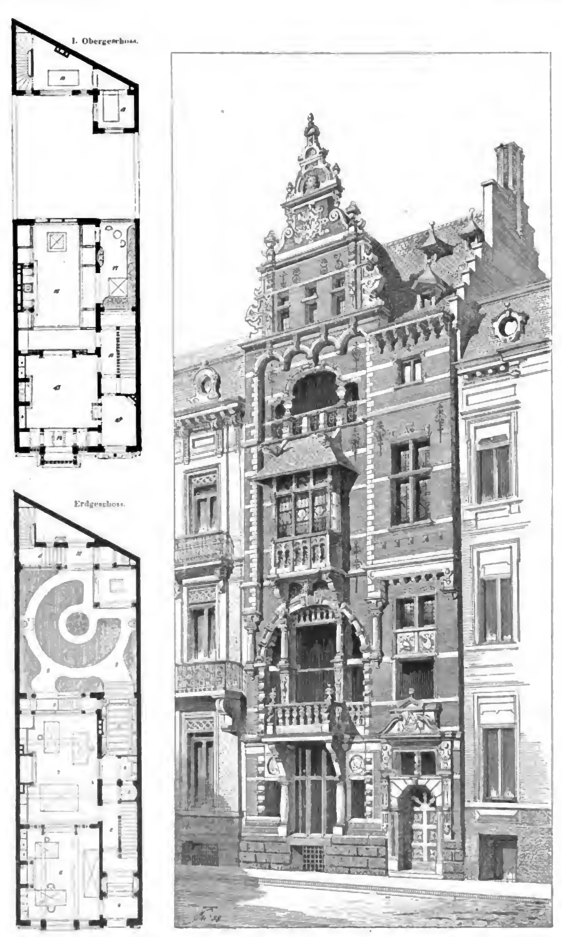
438 Mill. für 59 Mill. cbm Erdarbeit,
108 „ „ 12 Schleusen à $180 \times 25 \times 7$ m (25 m br. in Rücksicht auf 20 m br. Kriegsschiffe)
42 „ „ einen Speisegraben der Scheitelstrecke,
588 Mill.

Am 28. April d. J. ist eine schon früher von Hrn. v. L. wiederholt beantragte Prämien-Anleihe von 600 Mill. von der franz. Kammer genehmigt worden; indessen sind die seitdem bekannt gewordenen Bedingungen nicht so günstig, dass eine flotte Abnahme der Stücke zu erhoffen stände; der für Verzinsung und Amortisation dieser und der älteren Anleihen während der auf 4 J. angenommenen Bauzeit (bis 31. 12. 91) erforderliche Betrag bleibt auch noch zu beschaffen: das Provisorium wird also gegen 3 Milliarden kosten. Schon hat der durch seinen 300 m h. Thurmprojekt bekannte Ingenieur Eiffel Auftrag zur Ausführung der Kunstbauten unter Benutzung ausschliefslich französischer Industrie; hier interessirt mehr Paponots Untersuchung der Frage, ob der — einmal ausgeführt gedachte — Schleusen-Kanal berechtigten Ansprüchen genügen kann, und — im Verneinungsfalle — welchen Aufwand eine jenen Rechnung tragende Ausführung erheischen würde?

1876 schätzte man den zu erwartenden Verkehr auf jährlich 5 Mill. t, jetzt auf 12 Mill. t. Unter Annahme von 280 Schiffahrtstagen (Rest für Schleusen- und Kanal-Reparatur) müssen also täglich 43 000 t geschleust werden. Da jede Schleusung auf 1 St. Dauer berechnet, während der Nacht wegen des von greller Beleuchtung unzertrennlichen tiefen Schattens sich das Schleusen verbieten wird, so müssen mit Rücksicht darauf, dass in jenen Breiten Nacht und Tag nahe-

* Alle Kosten-Angaben sind in Frcs. verstanden.

Digitized by Google



Grundriss des Erdgeschosses: 1. Vestibül. 2. Treppenhaus. 3. Kloset. 4. Kleiderablage. 5. Wartezimmer. 6. Arbeitszimmer des Herrn. a) Aufzug. b) Schränke. 7. Arbeitszimmer der Eleven. 8. Peristyle und Treppe zum Keller. 9. Garten. 10. Hintergebäude. d) Vläm. Treppe. 11. Pumpe.

Grundriss des I. Stockes: 12. Treppenhaus. 13. Speisesaal. 14. Loggia. 15. Boudoir. 16. Arbeitszimmer und Bibliothek. 17. Wintergarten. 18. Sammlung von Gipsabgüssen nach alten Kunstwerken.

WOHNHAUS DES ARCHITEKTEN J. JACQUES WINDERS IN ANTWERPEN.

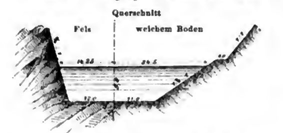
Digitized by Google

Druck von Max Pasch, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

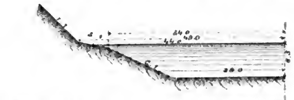
zu gleich lang sind, stündlich $\frac{43000}{12} = 3600$ t passiren. Das ist möglich, wenn lauter Schiffs-Kolosse von 3600 t mittlerer Tragfähigkeit sich mit Bewältigung des zu erwartenden und als vollkommen gleichmäfsig voraus zu setzenden Verkehrs befassen; die techn. Kommission konnte darum die bezgl. Frage theoretisch bejahen. Aber! Auf englischen Werften wurden 1887 Segelschiffe mit durchschnittlich nur 1150 t Tragfähigkeit gebaut und nach Dr. v. Danckelman bestand gar die Handelsmarine Europas und der Verein. Staaten 1879 aus rund 14000 Dampfern von durchsch. 342 t und 127000 Seglern von durchschn. 155 t. D. h. es werden sehr zahlreich auch kleinere Fahrzeuge Durchgang fordern und die Leistungsfähigkeit des Kanals herab drücken. Z. Z. der Getreideernte, wenn ferner unruhiges Wetter die Fahrzeuge 1—3 Tage hindurch am Einlaufen hindert, würden aber selbst Doppelschleusen dem Andrange nicht genügen.

Und im Kanale selber würde bei nur 22 m Sohlbr. ein 20 m breites Kriegsschiff nur mühselig vorwärts kommen, alle entgegen kommende Schiffahrt aber bis nach seinem Austritte aus dem Kanale zurück zu halten sein. Der transatlantische Dampfer Elbe des Nordd. Loyd von 90 qm Tauchung-Querschnitt bei 13,7 m Br. und 7,6 m Tiefgang fände nach beistehender Skizze



in der Felspartie nur (14,25 + 12) 9 = 236 qm Wasser-Querschnitt, während bekanntlich schon in Binnen-Kanälen nicht gern unter den 4 fachen Schiffs-Querschnitt herab gegangen wird. Kreuzung wäre schon mit kleinerem Fahrzeuge kaum ausführbar. — Dabei ist nicht zu vergessen, dass auch Rutschungen des mehrfach erbohrten Thon-Schiefers, das Profil ganz oder theilweise sperren können, zumal vulkanische Bewegungen keineswegs so ausgeschlossen sind, wie man früher glaubte annehmen zu dürfen. Die Nachbarschaft des streckenweise nur durch einen Deich vom Kanal getrennten, höher liegenden Chagres-Flusses ist unter solchen Umständen nicht eben behaglich. Im Suez-Kanale, der ursprünglich nur auf 51 km Länge 22 m Sohlbreite erhielt, verkehren nur Dampfer; drei solche werden aber von der Verwaltung zum Abbringen festgewordener Fahrzeuge unterhalten, das nicht häufig ohne Ableichtern vor sich geht. Dem Drängen der Rheder nachgehend, ist man 1885 endlich zur Erweiterung geschritten, obschon dieselbe zu 70% nur im Weitertransport des ersten Aushubs besteht.

Wenn man bedenkt, dass im Panama-Kanale ein 4 fach stärkerer Verkehr als im Suez-Kanal und zwar von Dampf- und (kleineren) Segelschiffen zu erwarten ist, so ist es wohl unschwer vorher zu sehen, dass der „Weltkanal" mit Schleusen und 22 m breiter Sohle unter so dürftigen Verhältnissen in Thätigkeit treten würde, um möglichst schleunigen Uebergang zum Niveau-Kanale dringend geboten erscheinen zu lassen. Wie aber vollzieht sich dieser? Dass hartes Gestein, wie es theils in gröfseren Lagen, theils in von Erdreich umgebenen einzelnen Blöcken vorkommt, unter Wasser schwieriger zu fördern ist, als wenn dasselbe zu Tage liegt, ist an sich klar. Hier würde aber lebhafte Schiffahrt die Bewegung der Arbeits-Maschinen erschweren und selbst sich im Vorwärtskommen behindert fühlen; Havarie durch Sprengstücke, Fahrzeugen mit oft mehr als 30 Mill. Werth widerfahrend, würden den Kredit des Unternehmens erschüttern. — Als in dem beim Serapeum im Suez-Kanale anstehenden weichen Kalkstein unter Wasser die Verbreiterung zu bewirken war, vermochte Niemand die geeigneten Mittel wie den erforderlichen Aufwand anzugeben; hier soll in Thonschiefer, aber auch hartem Felsen aufser Verbreiterung auch Vertiefung — und letztere zwar in der etwa 7 km längeren Scheitelhaltung auf rd. 40 m behufs allmählicher Beseitigung der riesigen Schleusen und immer unter Aufrechterhaltung der Schiffahrt erfolgen. Die Kommission konnte auch diese Frage bejahen, insofern mit Geld Alles möglich; dass die Idee aber praktisch durchaus verfehlt, dass mit Ausführung der Schleusen der Niveau-Kanal abgethan, und die durch die Maximal-Leistung der Schleusen erzeugte Beschränkung des Verkehrs im vorliegenden Falle besonders schwer fühlbar werden würde — ist wohl kaum zu verkennen. Grofse Aufgaben und halbe Maafsregeln vertragen sich aber nicht. Nun berechnet Paponot die Aushebung beistehenden Querschnittes zu 225 Mill. cbm. Davon ab für schon geförderte



31 Mill. und in den Häfen von Colon und Panama später nachzuholenden 27 cbm = zus. 58 Mill. cbm, bleibt z. Z. Erdarbeit zu leisten = 167 Mill. cbm.

5000 europäische Arbeiter als rühriger Kern einer im übrigen aus 15000 Negern bestehenden Belegschaft der Arbeitsstellen würden nach den Erfahrungen beim Suez-Kanal unter Einführung von Prämien mittels Lokomotiv-Transportes das Profil auch in 4 Jahren ausheben (Excavatoren hält Paponot wegen erschwerter Arbeit in von stetem Regen durchweichten Boden für minder geeignet), wenn man den in Suez für 1 cbm gezahlten Preis von 2 Fr. verdreifache. Mit dem Aufwande von 6 177 = 1002 Mill. — d. ist nur 400 Mill. mehr, als jetzt für das Provisorium in Aussicht genommen — werde also ein Kanal hergestellt, welcher Tag- und Nachtfahrt beliebiger Anzahl von Fahrzeugen gestatte und auch die Ableitung der Hochwasser mittels Ueberfälle nach dem Kanale sehr erleichtere. Unter selbstverständlichem Vorbehalte sorgfältiger Prüfung der Mittel zum Zwecke wird dieser selbst als von P. richtig erfasst gelten müssen, nachdem die Unschädlichkeit der Fluthwirkung des Stillen Oceans für die Kanal-Schiffahrt neuerdings wissenschaftlich festgestellt sein soll. Dass sich der Durchführung des offenen Kanals im Gebirge grofse Schwierigkeiten entgegen stellen können, ist ja zu zu geben; man wird sie unzweifelhaft überwinden. Der Schleusen-Kanal bleibt dagegen ein Nothbehelf (darum auch die Nicaragua-Linie zu verwerfen!); seine Durchführung würde die Erreichung des seit 300 Jahren erstrebten, heute so viel wichtigeren Endziels unberechenbar erschweren. Die südoceanischen Inselgruppen, auf denen, Dank weiter Voraussicht unseres auswärtigen Amtes, Deutschland festen Fufs gefasst, werden bei 1,25 Mill. qkm von der Natur reich bedachten Landes erst von 2 Mill. Einwohnern

Holländische und Vlämische Städtebilder.

Von Franz Ewerbeck.

VI. (Schlussartikel). Vlämische Architektur der Gegenwart: Das Haus des Architekten J. Jacques Winders in Antwerpen.

Hierzu die mit No. 56 voraus geschickte Bildbeilage, sowie die Abbildungen auf S. 357, 361 und 364.

In den voran gehenden Artikeln haben wir versucht, dem Leser einige interessante Städte der Niederlande und ihre Denkmäler aus der Renaissance-Zeit zu schildern. Der Zweck derselben war, die deutschen Architekten zum Besuch und Studium dieser unserer deutschen Renaissance so eng verwandten Baudenkmäler anzuregen, wobei wir uns freilich von vorn herein sagen mussten, dass es durchaus nicht möglich sein würde, dem Leser im Rahmen dieses Blattes eine auch nur annähernd zutreffende Vorstellung von der Reichhaltigkeit und Mannichfaltigkeit der niederländischen Kunstschöpfungen beizubringen.

Es sei uns gestattet, diesen der Vergangenheit gewidmeten Skizzen zum Schluss einige Bemerkungen über die heutigen Bestrebungen der belgischen und holländischen Architekten und die Schilderung eines der hervor ragendsten vlämischen Privathäuser, des Hauses des Architekten J. J. Winders in Antwerpen, hinzu zu fügen.

In Bezug auf ersteren Punkt können wir uns ziemlich kurz fassen. Ist schon die Bauthätigkeit auf dem Gebiete der Architektur im allgemeinen in Belgien, besonders in den grofsen Städten Brüssel, Antwerpen, Lüttich usw. eine ungleich regere als in Holland, so sind auch die künstlerischen Leistungen in Belgien durchschnittlich zweifellos bedeutender. Die in Holland bis vor kurzem aufgeführten Bauwerke hatten so zu sagen gar keinen Charakter und es verlohnte sich kaum davon zu reden. Dieser Vorwurf trifft allerdings nicht allein die Architekten, sondern die künstlerischen Bestrebungen irgend welcher Art sehr ungünstigen Verhältnisse des Landes. Wer die holländischen Zustände kennt, weifs auch, mit welchen Schwierigkeiten hier jeder Architekt zu kämpfen hat. Erst in neuester Zeit ist die Lage der Dinge etwas besser geworden und sowohl Cuypers und seine Schule sowie verschiedene andere hervor ragende Architekten haben durch Wiederbelebung der alten baulichen Ueberlieferungen des Landes, vor allem dadurch, dass sie dem Material als solchem wieder Geltung verschafften, sich den Dank aller einsichtigen Holländer verdient.

In Belgien machte sich bis vor einigen Jahren der französische Einfluss stark geltend — eine sehr natürliche Erscheinung, da die meisten jungen Architekten in Paris ihre Ausbildung suchten. Das ist auch heutzutage im wesentlichen noch so. Die Pariser Schule brachte neben dem trocknen, jetzt wohl allgemein verurtheilten Formen-Schema des Neo-Grecque Stils, eine gewisse Gewandtheit in der Behandlung grofser Monumental-Bauten, ein Gefühl für Grofsräumigkeit und malerische Innen-Gestaltungen, wofür der gewaltige Justiz-Palast in Brüssel das beste Zeugniss ablegt. Seit etwa 10 Jahren aber sehen wir in den Hauptstädten des Landes, besonders in Antwerpen und Brüssel, eine Anzahl hervor ragender Architekten für die

Digitized by Google

bevölkert; der Weg dorthin wird durch Panama um 9% kürzer als durch den Suez-Kanal, um 4% kürzer als um das ungastliche Kap Horn. Am Ausgange des Unternehmens ist unser Handel also sehr interessirt. Wenn 1874 eine internationale Kommission den Tarif für Benutzung des Suez-Kanals vorschreiben konnte — sollte eine solche nicht auch Wege finden, das z. Z. noch zu rettende Unternehmen mit einer durch die Beihülfe interessirter Nationen erleichterten Schonung französischer Empfindlichkeit, wie billiger Rücksicht auf die älteren Geldgeber zum guten Ende zu führen? Opel.

Die Normalien für Betriebsmittel und Verbund-Lokomotiven der deutschen Eisenbahnen.

Wie bekannt, zeitigte die Verstaatlichung der Eisenbahnen sehr bald die einheitliche Herstellung aller Betriebsmittel, Lokomotiven, Wagen usw. in den sogenannten „Normalien."

Die echt deutsche Vielseitigkeit im Bau der Eisenbahn-Fahrzeuge wurde durch die Normalien auf das wohlthätigste eingeschränkt. Verbesserungen, und wenn auch nicht immer Vereinfachungen, konnten auf grund der bisherigen Erfahrungen vorgenommen werden, obgleich z. Z. noch nicht alles erreicht ist, weil eben die Ansichten über Einzelheiten noch auseinander gehen. Ueber den bedeutenden Nutzen der Normalien braucht nichts gesagt zu werden. Die bereits mehrfach an denselben vorgenommenen Verbesserungen schützen vor Erstarrung und lassen die Beseitigung einzelner Schwächen zu, so dass auch die Schlimmseher von den „Nochmalien" zu sprechen aufhören werden.

Das Bestreben der Bahnverwaltungen, das Beste zu erreichen, liefs die Einführung der „Verbund-Lokomotiven" zu, weil, wie bekannt, das Verbundsystem bei den gewöhnlichen Dampfmaschinen die Arbeit des Dampfes vortheilhaft auszunutzen gestattet. Man hat deshalb das Verbundsystem für Personen- und Güterzugs-Lokomotiven angewendet. Die Staatsbahn-Verwaltungen haben solche Lokomotiven seit längerer Zeit in mehr oder minderer Zahl in den Betrieb genommen, um dieselben neben den gewöhnlichen Lokomotiven zu erproben. Obgleich bereits mehrjährige Erfahrungen vorliegen, gehen die Urtheile über die Verbund-Lokomotiven noch sehr auseinander, zumal die Erbauer derselben in Wort und Schrift sehr rührig sind im Anloben der Vortheile, welche diese Art Lokomotiven gewähren sollen; von den Nachtheilen spricht man nur selten. Das Neue daran mag vielleicht das Urtheil befangen machen. Da jedoch das Neue nicht immer zugleich das Bessere ist, wollen wir den stark beleuchteten Verbund-Lokomotiven auch die Schlagschatten beifügen, damit dieselben in das richtige Licht gestellt werden.

Bekanntlich erfordert eine bestimmte Leistung (z. B. Beförderung eines Zuges) einen ganz bestimmten Arbeitsaufwand. Letzterer kann von jeder beliebigen Kraft geleistet werden, sobald wir die Zeitdauer der Leistung im richtigen Verhältniss zur Kraft wählen. Um eine grofse Kraftleistung mit kleiner Kraft hervor zu bringen, ist eine grofse Zeitdauer erforderlich und umgekehrt; für dieselbe Leistung lässt sich die Zeit nur vermindern bei Vergröfserung der Kraft. Wichtig ist dies bei der Beförderung eines Eisenbahnzuges, besonders für dessen Ingangsetzung. Für die Fahrt zwischen zwei Stationen wird eine bestimmte Zeit gewählt, ganz ohne Rücksicht auf die häufig wechselnde Schwere des Zuges. Für das Ingangsetzen des letzteren wird der Fahrzeit ein Zuschlag gegeben, damit diese allein für die Strecke verwendbar bleibt und die vorgeschriebene Geschwindigkeit eingehalten werden kann. Muss zum Anfahren bezw. Ingangsetzen des Zuges mehr Zeit verwendet werden, so bleibt für die Strecke weniger übrig, es muss dann schneller gefahren werden und die Sicherheit des Zuges leidet. Daher wird das Schnellerfahren verboten und bestraft, weil die Sicherheit allem voran stehen muss. Das Schnellerfahren vermehrt aufserdem die Zugförderungs-Kosten.

Damit also ein Zug von wechselnder Gröfse und Schwere ohne Zeitverlust in Gang gebracht werden kann, müssen wir eine entsprechend kräftige Lokomotive haben, welche für alle Fälle die erforderliche Arbeit leisten kann. Die gewöhnlichen Lokomotiven neuerer Bauart besitzen diese Eigenschaft, die Verbund-Lokomotiven jedoch nicht, weil das Verbundsystem seinem Wesen nach dem entgegen steht, wie in Folgendem gezeigt werden soll.

Das Verbundsystem, nach welchem die Expansion des Dampfes in zwei und mehr verschieden grofsen Zylindern nach einander vorgenommen wird, ist vortheilhaft nur dann, wenn die Dampfmaschine stets eine Arbeit von gleicher Gröfse zu leisten hat. Diese bestimmte Arbeitsleistung wird im voraus fest gestellt, wenn eine Verbund-Dampfmaschine gebaut werden soll. Es ergiebt sich dann für diese bestimmt angenommene Arbeit ein bestes Zylinder- und Expansions-Verhältniss. Letzteres hört aber sofort auf ein bestes zu sein, wenn die Verbund-Dampfmaschine erheblich mehr oder weniger Arbeit zu leisten hat, weil für diese Fälle das Zylinder- und Expansions-Verhältniss nicht mehr passt; die Expansion muss ungleichmäfsig und ungünstig werden; die Arbeit wird der Kurbel- oder Schwungradwelle ungleichmäfsig, ruckweise, also unvortheilhaft zugeführt.

Wie keine andere Dampfmaschine, hat die Lokomotive stets sehr verschieden grofse Arbeit zu leisten; die Arbeit derselben beim Ingangsetzen eines Zuges ist ein Vielfaches von der Arbeit während der Fahrt auf der Strecke. Die Gröfse des Zuges, Witterung, Zustand der Betriebsmittel usw. wechseln erheblich und vermehren die Schwankungen der von der Lokomotive zu leistenden Arbeit. Deshalb kann die Verbund-Dampfmaschine als Lokomotive besondere Vortheile niemals gewähren. Wählt man Zylinder- und Expansions-Verhältniss bei derselben für das Ingangsetzen des Zuges, so passt es nicht mehr für die Arbeitsleistung während der Fahrt und umgekehrt. Wählt man das Verhältniss überhaupt für eine mittlere Arbeitsleistung, so passt es weder für die Ingangsetzung des Zuges, noch für die Fahrt auf der Strecke. Die Expansion wird also äufserst selten in der Weise für die zu leistende Arbeit passen, dass noch von beiden Dampf-Zylindern gleiche Arbeitsmengen abgegeben werden. Die ungleiche Arbeitsabgabe beider Dampf-Zylinder ist nicht ungefährlich, wenn die Lokomotive über schlecht liegende Gleise und in Kurven fährt. Sie kann durch das ungleichmäfsige, ruckweise Arbeiten der Verbund-Lokomotive kann man beim Anfahren eines leichten Personenzuges noch in dem letzten Wagen erheblich und deutlich wahrnehmen; bei schwereren Zügen hebt das gröfsere Gewicht der Fahrzeuge mit den elastischen Zug- und Stofs-Apparaten die Stöfse von der Lokomotive so weit auf, dass sie nicht mehr bemerkbar bleiben; vorhanden sind die Stöfse aber immer. Es braucht kaum darauf hingewiesen zu werden, wie schädlich diese Stöfse für die Zug- und Stofs-Apparate der Fahrzeuge sein müssen, da die Stöfse gerade beim Ingangsetzen des Zuges am heftigsten wirken, wobei diese Apparate am meisten beansprucht sind. Zug-Trennungen können leichter als unter gewöhnlichen Ver-

---

Wiederbelebung der alten nationalen vlämischen Kunstweise thätig, und eine Reihe hoch interessanter Bauten wie die vläm. Bank in Brüssel von Beyaert, die Bank in Antwerpen von demselben Künstler, Janlet's Schule auf der Place Lébeau in Brüssel, das Haus von Charles Albert in Boitsfort, sowie eine Anzahl hervor ragender Privathäuser von Winders und Blomme in Antwerpen, geben ein deutliches Bild von der allmählichen Entwickelung dieser Bestrebungen. —

Unter den bürgerlichen Wohnhäusern ist das Haus des Architekten J. Jacques Winders in der Rue du péage, des Schöpfers des grofsen neuen Museums, des Schelde-Monumentes und vieler anderer Bauwerke in Antwerpen unstreitig das interessanteste. Nicht weniger als 6 Jahre hat der Künstler auf die sorgsame Ausführung dieses aufserordentlichen Gebäudes, welches mit Recht ein kleines Museum der modernen Kunstgewerbe genannt werden kann, verwandt, weit über 1000 Detailzeichnungen wurden für die verschiedenen Arbeiten angefertigt, trotzdem aber sind dieselben im Innern noch lange nicht vollendet!

Von der Wirkung der Hauptfassade giebt die beigegebene perspektivische Ansicht — von der Ecke der Avenue du Sud aus gesehen — eine einigermaafsen klare Vorstellung; indessen ist zu bedauern, dass die vielen originellen Details derselben wegen ihrer Kleinheit auf der Zeichnung nicht deutlich genug hervor treten. — Die Höhe des 5 Stockwerke umfassenden Gehäudes misst von der Kellersohle bis zur Giebelspitze rd. 27 m, die Breite beträgt etwa 8 m. Es ist wohl kaum jemals eine Wohnhausfassade geschaffen worden, welche auf so schmalem Raume eine gleiche Mannichfaltigkeit der Motive darböte! Und doch zeigen alle diese Fenster-Ausbildungen, Loggien, Erker, Balkone, Thüren usw. denselben einheitlichen Stilcharakter der vlämischen Renaissance vom Ende des 16. Jahrhunderts; auch wird die Wirkung des Ganzen durchaus nicht durch die stark betonten Einzelmotive beeinträchtigt, da der wuchtige, sehr glücklich abgewogene Hauptgiebel, dieselben durch kräftige Bogenfriese und Lesinen zusammen fassend, das Ganze einheitlich abschliefst.

Eine eingehende Besprechung der Einzelmotive erscheint wegen der beigegebenen Perspektive und Profilzeichnung überflüssig; indessen mag hier doch auf die originelle Unterstützung des Erkers hingewiesen werden, welcher von 2 Pfeilersäulen getragen wird, deren Standfähigkeit erst durch die Einschaltung in einen mächtigen Halbkreisbogen gesichert erscheint. — Von der sehr originellen Eingangsthür, welche durchaus im Charakter der vlämischen Portale Antwerpens vom Ende des 16. Jahrh. gehalten ist, giebt der betreffende Aufriss in gröfserem Maafsstabe (S. 364) eine Vorstellung; doch sei dazu bemerkt, dass die innere Seite in ganz anderer Weise nicht minder eigenartig behandelt ist. — Im Giebelfelde über dem Oberlichte der Thür ein Zirkel (Passer), das Wahrzeichen des Architekten, wonach, wie es bei unsern Altvordern Brauch war, das Haus den Namen „In den Passer" trägt.

Symbole der Architektur, Skulptur und Malerei zieren auch die Füllungen des seitlichen Fensters im I. Obergeschoss. — Eine Anzahl reicher Ankerzierden, im Giebel zur Jahreszahl der Vollendung der Fassade, 1883, ausgeschmiedet, beleben

(Fortsetzung auf S. 362.)

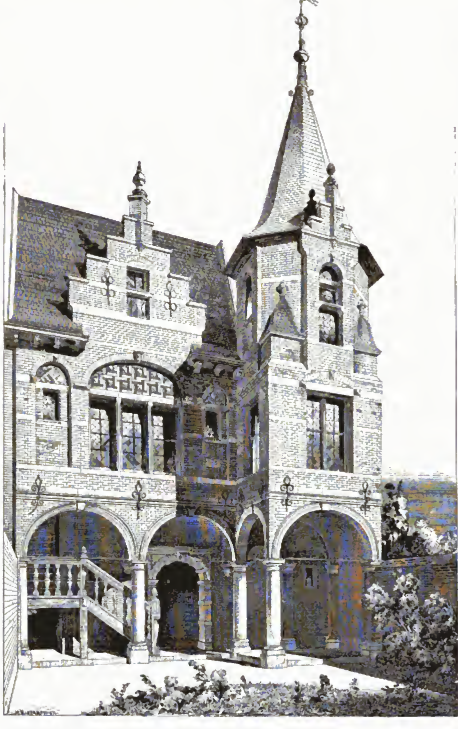
hältnissen herbei geführt werden. Die Verbund-Lokomotive arbeitet wie ein ungleich starkes Gespann, mit dem Unterschiede jedoch, dass man ein wirkliches Gespann an eine ungleicharmige Waage legt, um die ungleichen Kräfte gleiche Arbeit verrichten zu lassen.

Nach Ingebrauchnahme der Verbund-Lokomotiven bemerkte man diese Uebelstände: schlechtes Anziehen des Zuges usw., wohl bald. Sie konnten jedoch, weil im System liegend, an der Lokomotive nicht beseitigt werden. Man fügte deshalb der Lokomotive zu ihren vielen, meist unentbehrlichen Vorrichtungen und Apparaten noch einen hinzu, welcher die Uebelstände beseitigen helfen sollte. Dieser Apparat ist ein Ventil, aus mehr als einem Dutzend Einzeltheilen zusammen gesetzt, fast eine kleine Maschine für sich. Dieses Ventil hat den Zweck, dem grofsen Dampfzylinder der Verbund-Lokomotive (welcher nur mit dem, vom kleinen Zylinder bereits erheblich expandirten Dampf von geringerem Druck arbeiten soll) noch hochgespannten Dampf, wie ihn der kleine Zylinder erhält, zuzuführen. Die Arbeitsleistung im grofsen Zylinder wird hierdurch vermehrt, die Verbund-Lokomotive kann den Zug leichter in Gang setzen. Das ungleiche Arbeiten in beiden Dampfzylindern beseitigt das Ventil jedoch nicht; ja es vermehrt diesen Uebelstand nur noch, weil es den hochgespannten Dampf, durch keine Steuerung geregelt, ziemlich willkürlich dem grofsen Zylinder zuführt. Hierdurch vermindert das Ventil auch die Möglichkeit, die Dampfvertheilung durch die Steuerung auf das bestimmteste regeln zu können, in erheblicher Weise. Die Expansions-Verhältnisse werden ganz unbestimmt, unberechenbar, das gerade Gegentheil von dem, was man mit dem Verbundsystem erreichen will, eine bestimmte und genau vorgeschriebene Expansion. Wenn das Ventil auch das Ingangsetzen des Zuges erleichtert, so bleibt es doch ein überflüssiger, die Reparatur-Bedürftigkeit der Lokomotive vermehrender Apparat. Wird das Ventil schadhaft, so fällt die Verbund-Lokomotive in ihre Schwäche zurück; arbeitet es wie beabsichtigt, so stört es die Expansion des Dampfes und vermehrt das schädliche ungleiche Arbeiten in beiden Dampfzylindern.

Ein zweiter Theil, welchen die Verbund-Lokomotive mehr besitzt, ist das Verbundrohr zwischen beiden Dampfzylindern. Mit letztern ist das Verbundrohr durch dampfdichte Flächen verbunden. Wird eine dieser beiden Flächen undicht, so wird die Verbund-Lokomotive betriebsunfähig.

Zu alledem müssen für die Verbund-Lokomotive noch die Reservetheile in gröfserer Zahl bereit gehalten werden, weil durch die verschieden grofsen Zylinder, die Dampfkolben, Schieber usw., verschieden grofs ausfallen und nicht so wie bei der gewöhnlichen Lokomotive verwendbar sind. Für eine beschleunigte Wiederherstellung, bezw. Auswechselung solcher Theile an der Lokomotive bleibt dies wohl zu beachten.

Nun wird noch viel von der Kostenersparniss der Verbund-Lokomotive gesprochen. Sehen wir uns dies näher an. Der Dampfkessel, Rost, Schornstein, Dampfüberdruck, Kohlen, Wasser usw. können und werden bei beiden Lokomotivarten, der Verbund- und der gewöhnlichen Lokomotive, ganz gleich genommen. Sobald diese Theile an beiden Lokomotivarten gleich sind, wird gleich grofse Arbeit jeder Lokomotive auch eine gleiche Menge Kohlen erfordern. Nun könnten noch die verschiedenen Dampf-Auspuff-Verhältnisse beider Lokomotivarten die Ursache sein. Zugegeben, dass der geringere, nicht so häufig sich wiederholende Auspuff der Verbund-Lokomotive eine Kohlenersparniss herbei führt! — Dann hindert uns aber gar nichts, den Auspuff an der gewöhnlichen Lokomotive auch soweit zu vermindern, dass ein Unterschied nicht mehr bestehen bleibt und beide Lokomotiven für gleiche Leistung gleich viel Kohlen verbrauchen werden. Wie aber, wenn die Verbund-Lokomotive einen schweren Zug bei schlechtem Wetter mit schlechten Kohlen befördern soll? (z. B. im Kriege). Die Verbrennung wird dann durch den geringern Auspuff nicht lebhaft genug unterhalten, um schnell genug den erforderlichen Dampf zu erzeugen. Der Lokomotivführer muss dann, was man alltäglich beobachten kann, sogleich den Blasehahn in Thätigkeit setzen, was bei der gewöhnlichen Lokomotive, des lebhaften Auspuffs wegen, noch nicht nöthig wäre; bei dieser bleibt der Blasehahn immer noch im Rückhalt für weitere Betriebs-Erschwernisse. Die Verbund-Lokomotive wird in solchen Fällen eher aufser Betrieb kommen, als die gewöhnliche. Aufserdem ist eine lebhafte Verbrennung der Kohlen niemals eine schlechte, dieselbe wird erst bei mangelnder Luftzuführung schlecht. Woher, dürfen wir fragen, sollen also die Kohlen-Ersparnisse bei der Verbund-Lokomotive kommen? Und kämen sie auch, würden sie durch die vielen Uebelstände



Hintergebäude im Hause des Architekten J. Jacques Winders in Antwerpen.

der Verbund-Lokomotive — ungenaue, ungleichmäfsige Expansion und Arbeit des Dampfes, hierdurch bedingte leichtere Entgleisung, Zugtrennung und höhere Beanspruchung der Zugapparate aller Fahrzeuge, durch das System bedingte Hinzufügung, bezw. Vermehrung der Theile an der Lokomotive, wodurch letztere eher und öfter schadhaft werden muss, eine gröfsere Zahl von Reservetheilen, also gröfsere Unterhaltungs-Kosten — nicht zu theuer erkauft sein?

Nichts Vortheilhaftes giebt es dagegen, was die Verbund-Lokomotive allein haben könnte; alles lässt sich ohne Schwierigkeit, in ganz gleicher Weise, mit gleicher Wirkung, auf die gewöhnliche Lokomotive übertragen.

Man mache daher die Lokomotiven durch das Verbund-system nicht gebrechlicher, verwickelter im Gebrauch, kostspieliger in der Unterhaltung, sondern strebe, Vereinfachung derselben zu erzielen, wie man es z. B. mit dem Fortlassen der 2. Expansions-Steuerung erreicht hat.

Zum Schluss muss hier noch auf die schwere Verantwortung der Bahnverwaltungen hingewiesen werden. Können dieselben ihre Kriegs-Bereitschaft mit den vorstehend geschilderten Verbund-Lokomotiven in vollkommenster Weise aufrecht erhalten? Die sogenannte, noch nicht nachgewiesene Kohlen-Ersparniss der Verbund Lokomotiven könnte sich in solchem Fall als ein Danaergeschenk der schlimmsten Art erweisen.

— tz. —

Vermischtes.

Verwendung von Sandstein zu Bordschwellen. Zu der in No. 53 veröffentlichten betr. Anfrage sind mehre Antworten bei uns eingegangen; wir theilen daraus Folgendes mit:

I.

Bordschwellen von Sandstein werden in den Städten Helmstedt und Königslutter verwendet. Die Steine haben eine Stärke von 18cm und eine Höhe von 30cm bei 12cm Bordhöhe. Beide Städte beziehen jetzt bunten Sandstein, und zwar erstere aus dem Bruche der Gräflich Schulenburg'schen Verwaltung bei Altenhausen (Kreis Neuhaldensleben), letztere aus den Brüchen des Sollings bei Stadtoldendorf (Kreis Holzminden). Früher bezog die Stadt Helmstedt hellen harten Sandstein aus den Brüchen des den Kreis Helmstedt schräg durchziehenden Keuper und Bonebed. Die betr. Lieferanten konnten jedoch wegen der durch die Härte des Steines bedingten schwierigen Bearbeitung mit den billigeren Preisen von Stadtoldendorf und Altenhausen den Wetthewerb nicht aufrecht erhalten. Die Preise betragen jetzt für Bordsteine von Stadtoldendorf und Altenhausen 2,8 M. und für diejenigen aus Velpke 3,3 M.

Von den Velpker Steinbruchbesitzern Pätz, Körner, Velke, C. F. C. Körner, O. Körner werden die Platten zu den Fufswegen in der Stadt Braunschweig geliefert, über deren Abnutzung Hr. Kreis-Bauinspekt. Lieff daselbst gern Auskunft ertheilen wird.

Die an den Staatsstrafsen und Wegen des Kreises Helmstedt verwendeten Bordsteine sind zumeist von Lieferanten im hiesigen Kreise bezogen, haben die Abmessungen 10/30cm, 15/30cm und 22/30cm und kosteten 1,3 M., 1,8 M. und 2,2 bis 2,6 M. Lieferanten für die ersten und letzten Sorten waren: Döhring & Lehrmann sowie Mirre, beide in Helmstedt, für die mittlere Sorte die Velpker Steinbruchbesitzer. Der Preis für diese Sorte war geringer als sonst, weil die Bordsteine zu Fufswegen im Dorfe Velpke verwendet wurden.

Auskunft über das Material des Sollings ist vom Kreis-Bauinspektor Hellemann zu Holzminden zu erhalten. Derselbe verwendet auch m. W. Bordsteine von hartem Dolomit, welcher in den Brüchen unweit Station Vorwohle (Braunschweig-Holzmindener Bahn) gewonnen wird. Die Bordsteine mit 15 bis 22cm Breite haben dem Anfahren schwerer Fuhrwerke Widerstand geleistet; die Steine mit 10cm Breite eignen sich wohl nur zur Einfassung breiter Steinbahnen.

Selbstverständlich wird der Sandstein eine gröfsere Abnutzung als hartes plutonisches Material ergeben.

H. S.

II.

Bordschwellen aus Sandstein sind in verschiedenen Mittelstädten des Königsreiches Sachsen, wovon ich Döbeln nenne, angewendet worden. Bei Verarbeitung harten Elbsandsteins (aus den Königsteiner Brüchen) hierzu, scheinen — so weit ich beobachten konnte — die gemachten Erfahrungen in Bezug auf Abnutzung nicht ungünstig zu sein. Genauere Auskunft würde das Stadtbauamt Döbeln zu ertheilen in der Lage sein.

K. R.

III.

Unser dem Granit an Festigkeit nicht viel nachstehender Sandstein wird von der Stadt Nachod zu Bordsteinen und Trottoirplatten verwendet. Er bleibt stumpf und ist daher stets mit Sicherheit begehbar.

Im Jahre 1880 haben wir in einer engen, stark benutzten Strafse der Stadt Nachod einen Bürgersteig gelegt, bei welchem die Platten gleichzeitig die Bordschwellen bilden. Bei diesen Platten ist eine Abnutzung kaum zu bemerken; insbesondere sind die vorderen Kanten noch ganz schadlos. Ebenso belegte Bürgersteige hat Reinerz, woselbst sich sogar eine Strafse befindet, die durchaus mit unseren Sandsteinwürfeln gepflastert ist. Diese Strafse ist sehr schmal und am meisten benutzt, daneben liegt dieselbe in starker Steigung. Pflaster und Bürgersteige dort sind vor 4—5 Jahren gelegt worden; eine Abnutzung ist noch nicht zu bemerken

Hausteinwerk Cudowa. Hüttich & Cie.

Die schwedischen Eisenbahnen in technischer und kommerzieller Beziehung. Im Verhältniss zur Bevölkerung ist Schweden dem „Fernbanebladet" zufolge mit mehr Eisenbahnen ausgerüstet, als irgend ein anderes Land in Europa; im Verhältniss zur Oberfläche und Bevölkerung zusammen ist die Länge der Eisenbahnen nur in wenigen Ländern gröfser. Kein anderes Land hat seine Eisenbahnen so billig bauen können, wie Schweden (76144 M. für 1km). Trotz des beschränkten Verkehrs auf den schwedischen Eisenbahnen ist im Vergleich zu anderen Ländern das Verhältniss zwischen Kosten und Betriebs-Einnahmen günstig und die Rente ziemlich hoch (3,73 %).

Durch billige Materialien, niedrige Arbeitslöhne, geringen Grundwerth und einfaches Geleis konnte die Anlage schon nicht hoch zu stehen kommen; aufserdem hat dazu der Umstand beigetragen, dass man sich mit beschränkter Zuggeschwindigkeit zufrieden stellte. Wie aus einem Blick auf den Entwickelungsgang der Eisenbahnen hervor geht, wollte man im Anfang durch Einschränkung der Spurweite niedrige Anlagekosten herbei führen, hat aber später allgemein die für die ersten Linien gewünschte Spurweite von 1,435m beibehalten, da man durch die Wahl einer beschränkten Zuggeschwindigkeit ein Mittel fand, um Anlage und Material leichter halten zu können. Auf diesem Wege gelangte man schliefslich zu Eisenbahnen mit Schienen von 17,25kg auf 1m, welche nur

die Flächen; im Aufsatzgiebel der Namenszug und der aus einem Bogen ausschauende Kopf des Besitzers — auch ein Motiv, zu welchem die niederl. Fassaden vielfach Vorbilder liefern. — Das Material der Fassade besteht theils aus Blaustein (petit granit von der Ourthe), besonders für die tragenden Konstruktionstheile, aus hellen Werksteinen aus Ste. Joire (besonders für die Bänder und Gesimse) und dunkelrothbraunen Ziegeln (sogenannten Klampsteinen) von ganz kleinem Formate aus den Ziegeleien von Steenackers in Schelle-l-Anvers. Die Anwendung solcher dunkelfarbigen Ziegel von ganz kleinen Formaten ist bekanntlich sowohl in Holland als auch in Belgien allgemein üblich und verdient entschieden den Vorzug vor unseren grofsen, unhandlichen Formaten, welche bei kleinen Fassaden plump erscheinen und durchaus nicht die feinen mosaikartigen Musterungen gestatten, welche mit dem niederländischen Material möglich sind.* — Der dunkelbraune Ton der Steine wird natürlich durch das feine zierliche Fugennetz, welches die Fassade bedeckt, sehr wesentlich gemildert. —

Zu beiden Seiten der Konsolen des Balkons sind im Erdgeschoss die Portrait-Reliefs von Corn. Floris und Vredemann de Vries eingelassen.

Was nun die Anordnung des Innern sowie die dekorative Ausstattung der Räume anlangt, so dürfte es schwer fallen, eine annähernd genügende Vorstellung von der malerischen Wirkung sowohl als von den hoch originellen Einzel-Konstruktionen zu geben.

Die Eintheilung der beiden unteren Geschosse ist aus den beigegebenen Planskizzen ersichtlich: das Erdgeschoss enthält die Arbeitszimmer des Architekten und seiner Schüler, in der Verlängerung des Vorplatzes Kloset, Garderobe und ein Wartezimmer. Die beiden durch eine Bogenstellung mit grofser Mittelöffnung von einander getrennten Haupträume des Erdgeschosses bilden mit ihren trefflichen Holzschnitzereien der Decken und der Trennungswand, mit ihren reichen Kaminen und der im 2. Raume befindlichen (auf dem Plane nicht angegebenen) offenen Wendeltreppe, welche zur Bibliothek des I. Obergeschosses hinauf führt, vielleicht den Glanzpunkt der inneren Einrichtung. Eine grofse Glasscheibe, welche den hinteren Raum in c abschliefst, gewährt den Ausblick auf einen kleinen Garten mit einem reizvollen Hintergebäude, von welchem weiter unten die Rede sein wird. — Vom Vorzimmer aus führt eine kleine Treppe zum Kellergeschoss, welches zugleich die Küchen enthält, hinab. — Die Haupttreppe aus Eichenholz — allerdings in bescheidenen Breiten-Verhältnissen ausgeführt, zeigt sehr eigenartige Dokken, Antrittspfosten und Podeste. — Das I. Obergeschoss enthält einen Speisesaal mit daran stofsendem Boudoir, Bibliothek und einen kleinen Wintergarten mit Springbrunnen; die beiden Haupträume sind wiederum durch Arkaden mit kupfernen Dokken getrennt; der Speisesaal besitzt einen vom Fufsboden bis zur Decke reichenden Prachtkamin aus petit granit mit rothen Marmorsäulen und farbigen Inkrustationen aus den Brüchen von Soignies. Im oberen Theile 2 Mo-

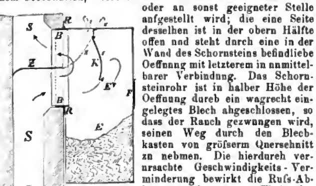
* Bei den Vorzügen, welche das niederl. Ziegelmaterial besitzt, muss es auffällig erscheinen, dass neuerdings in Holland zu verschiedentlichen Bauausführungen helle Ziegel grofsen Formats von Deutschland bezogen werden.

25 500 M. für 1 km Gleislänge gekostet haben. Bei dem starken Fallen der Eisen- und Stahlpreise verdient aber eine weniger grofse Sparsamkeit auf Materialien Anempfehlung.

Die schwedischen Eisenbahnen lassen sich nach mittlerem Schienengewichte, Zuggeschwindigkeit und Baukosten in 3 Klassen zerlegen. Die 1. Klasse umfasst die Eisenbahnen mit einer stärksten Neigung von 1:100, einem kleinsten Halbmesser von ungefähr 300 m, einem Schienengewicht von 32 kg für 1 m, Lokomotiven von 30—40 t und Wagen von 10 t, Zuggeschwindigkeit von 48—40 km in 1 Stunde und Anlagekosten von 86 000 M. für 1 km. Die zugehörigen Zahlen für die 2. Klasse sind 1:70, 25 kg für 1 m, 25 t, 7 t, 32 km in 1 Stunde, 51 000 M. für 1 km und für die 3. Klasse: 17,25 kg für 1 m, 16 t, 5 t, 19—26 km in 1 Stunde, 25 500 M. für 1 km. Von jeder Klasse sind ungefähr 3200 km in Betrieb; von der 3. Klasse haben einige Linien Schmalspur (0,915 m). Die nördlichste Linie der Welt, Lulea-Ofoten, wird von einer Englischen Gesellschaft zwecks Ausbeutung reicher Eisenbergwerke erbaut und ist noch in der Ausführung begriffen. (Vergl. S. 109 Jhrg. 87 d. Bl.).

Die Erfahrungen in Bezug auf die Brauchbarkeit von Eisenbahnen unter hohem Breitengrade haben ergeben, dass niedrige Temperatur für den Widerstand von Eisen und Stahl wenig nachtheilig zu sein scheint, jedoch Temperatur-Uebergänge darauf zeitweise einen schädlichen Einfluss ausüben. Wenn für Schienen ein nicht zu hartes Material gewählt wird und somit in Bezug auf die Dauer Opfer gebracht werden, so scheint dieser Einfluss weiter keine Gefahren aufkommen zu lassen; bis jetzt wenigstens ist noch kein Eisenbahnunfall bekannt, welcher dem Brechen von Eisenbahnschienen in Folge niedriger Temperatur zugeschrieben werden könnte. Schneewehen müssen für die südlichen schwedischen Eisenbahnlinien viel mehr als für die nördlichen gefürchtet werden. Die kommerzielle Bedeutung der schwedischen Eisenbahnen ist durch das verhältnissmäfsig grofse Erträgniss des darin fest gelegten Kapitales keine unbedeutende.

Neuer Rufs- und Funkenfänger von Keidel. Der nebenstehend abgebildete Rufs- und Funkenfänger besteht aus einem Blechkasten, welcher seitlich am Schornsteine unter Dach oder an sonst geeigneter Stelle aufgestellt wird; die eine Seite desselben ist in der obern Hälfte offen und steht durch eine in der Wand des Schornsteins befindliche Oeffnung mit letzterem in unmittelbarer Verbindung. Das Schornsteinrohr ist in halber Höhe der Oeffnung durch ein wagrecht eingelegtes Blech abgeschlossen, so dass der Rauch gezwungen wird, seinen Weg durch den Blechkasten von gröfserm Querschnitt zu nehmen. Die hierdurch verursachte Geschwindigkeits-Verminderung bewirkt die Rufs-Ablagerung im untern Theil des Kastens und vermehrt wird diese noch dadurch, dass in den Kasten eine Klappe frei herab hängt, welche bestimmt ist, beim Reinigen des Kastens die nach dem Kopf hinauf gehende Oeffnung des Schornsteins abzuschliefsen.



Der Bau des Apparats ist sehr einfach und seine Aufstellung kann an jeder beliebigen Stelle erfolgen, wodurch die Reinigung erleichtert wird. Das sind Vorzüge, die andern demselben Zwecke dienenden Apparaten gegenüber hervor gehoben zu werden verdienen.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Die Akademie der bildenden Künste in Berlin hat den Architekten Hans Grisebach zum Mitgliede erwählt. — Zu Ehrenmitgliedern der Akademie der bildenden Künste in Wien wurden ernannt: Baurath Alex. von Wielemans in Wien, Dombaumeister Joseph Moeker in Prag, sowie von auswärtigen Architekten Ed. G. H. Cuypers in Amsterdam, Prof. Georg Hauberrisser in München und Baurath August Orth in Berlin. — Seitens der Akademie der schönen Künste zu Mailand wurden sämmtliche bei der vorjährigen Preisbewerbung um die neue Domfassade ausgezeichneten Künstler, also von deutschen und österreichischen Architekten die Hrn. Hartel & Neckelmann in Leipzig, Ludwig Becker in Mainz, A. Weber und Rud. Dick in Wien, E. Nordio in Triest, zu Ehren-Mitgliedern ernannt. — Zu Ehrendoktoren der Universität Bologna sind bei der Jubelfeier derselben die Hrn. F. de Lesseps in Paris, Prof. Dr. Winkler in Berlin und Prof. Zenner in Dresden ernannt worden.

Fortschritte der Leichen-Verbrennung in Italien. In Turin ist am 17. vorigen Monats ein neuer Leichen-Verbrennungsofen eingeweiht worden. Vertreten waren bei der Feierlichkeit die gleichen Zweck verfolgenden Gesellschaften von Rom, Mailand, Cremona, Novara, wo sich der Gedanke der Leichen-Verbrennung bereits Bahn gebrochen hat und die betreffenden Gebäude errichtet sind. Auch der italienische Minister-Präsident Crispi liefs sich bei dieser Gelegenheit vertreten.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben für Entwürfe zur Anlage eines Wasserwerks in Budapest. Das in letzter Nummer kurz erwähnte Preisausschreiben ist in mehren Punkten leider so unvollständig gehalten, dass dem Wunsche nach weiterer Klärung hier Ausdruck gegeben werden darf. Denn wenn auch der Budapester hauptstädtische Baurath in dankenswerther Weise jede mögliche Aufklärung in mündlicher und schriftlicher Weise zusagt, so bleibt doch gegen derartige an Einzelne gehende Mittheilungen immer das Bedenken bestehen, dass dadurch möglicher Weise die Gleichheit der Bedingungen, unter denen die einzelnen Bewerber arbeiten, erheblich gestört wird.

Nachfolgende Punkte heben wir daher mit dem Wunsche hervor, dass die ausschreibende Behörde sich veranlasst sehen möge, dieselben auf dem Wege der Oeffentlichkeit klar zu stellen:

1. Das Ausschreiben — welches, beiläufig bemerkt, der Auffassung Raum lässt — dass aufser einer künstlichen Filter-Anlage auch eine solche mit sogen. natürlicher Filtration ins Auge gefasst werden kann — enthält keinerlei Angaben über die Maafsstäbe der geforderten Zeichnungen;

2. Es entbehrt sodann der Angabe über die sehr wichtigen Verschiedenheiten der Donau-Wasserstände, sowie der Grundwasserstände in der Nähe der Donau-Ufer.

3. Für den zutreffenden Entwurf des Strom-Ueberganges wird wenigstens eine schematische Skizze der geplanten Brücke entbehrt.

4. Es ist ganz unersichtlich, welche Bedeutung die Bestimmung hat, dass das Wasser mindesten $3^1/_2$ und höchstens 6 Atmosph. Druck besitzen solle; es bleibt klar zu stellen, ob diese Grenzen örtlich oder zeitlich zu verstehen sind.

5. Werden Angaben über die Jahres-Bevölkerungs-Zunahme im Versorgungs-Gebiete vermisst, welche in unmittelbarer Beziehung namentlich zu dem Entwurf der Maschinen-Anlage stehen. Endlich mag, ohne damit die ganze Reihe von Fragen,

---

saikbilder. — Das Bibliothekzimmer, zur Aufnahme grofser Bücherschränke bestimmt, zeigt an seiner linken Wand einen sehr interessanten, reich polychromirten Kamin deutscher Renaissance vom Jahre 1559, angeblich aus einem Schlosse in Geilenkirchen bei Aachen stammend und vor einigen Jahren bei Gelegenheit der Versteigerung der Sammlung Minard in Gent von seinem jetzigen Besitzer erworben.

Zu erwähnen bleibt noch die interessante Deckenausbildung im Speisesaal und das grofse gemalte Fenster, welches im Mittelfelde 2 gröfsere sitzende allegorische Figuren der Kunst und Industrie darstellt, umgeben von Kartuschen mit vlämischen Kernsprüchen, Wappen, Masken und Ornamenten im Stile der Kompositionen des Vredemann de Vries und Adrian de Bruyne. Ausgeführt wurde diese grofse Arbeit durch das Haus Champigneulle & Co. in Paris. —

Das darüber liegende Geschoss enthält die Schlafzimmer der Familie mit Erker nach der Strafsenseite, Ankleidezimmer, Badezimmer und Kinderzimmer, das IV. Obergeschoss mit Loggia, die Fremdenzimmer mit Schlafräumen, endlich das Dachgeschoss Schlafzimmer für Dienstboten und Speicher. — Diese 3 obersten Geschosse sind selbstverständlich bei weitem einfacher gehalten als die darunter liegenden, bieten aber dennoch eine Menge von Ueberraschungen und eigenartigen Motiven; fast keine Thür im ganzen Hause gleicht der andern, überall verschiedenartige Beschläge, Bänder und Verschluss-Vorrichtungen, überall verschiedenartige Füllungen oder eingesetzte Messingdokken. Dasselbe gilt von den Fenstern, deren Rahmen, Beschlägen und Verglasungen, von den Decken, Vertäfelungen, Galerien und fast allen Gegenständen der inneren Einrichtung. —

Es bleiben noch einige Worte zu sagen übrig in Bezug auf das Hintergebäude, welches das kleine Garten-Grundstück hinter dem Hause abschliefst. Auf sehr schmaler Basis erhebt sich über einer toskanischen Hallenanlage — deren Säulen und Bögen ehemals einem alten abgebrochenen Kloster angehörten — ein koketter Giebelbau etwa im Charakter eines kleinen vlämischen Edelsitzes mit vorgelegtem Thurme, die Flächen in zierlichem Ziegelmauerwerk mit Inkrustationen und Hausteinstreifen ausgeführt. Unter der Halle, welche mit ihren weit gespannten Bögen, namentlich von der Seite gesehen, einen aufserordentlich malerischen Eindruck gewährt, führt eine alte vlämische Holztreppe mit bemerkenswerthen Antrittspfosten zum Hauptraum des I. Obergeschosses hinauf, welches eine kleine Sammlung von Gipsabgüssen interessanter vlämischer Kunstwerke enthält.

Es war gewiss ein glücklicher Gedanke, das kleine Garten-Grundstück in dieser Weise abzuschliefsen durch ein Bauwerk, welches die Phantasie beschäftigt und den Raum gleichsam perspektivisch erweitert, ohne seine Benutzbarkeit wesentlich zu beschränken. Das Ganze erhält dadurch um so mehr den Charakter klösterlicher Abgeschlossenheit, welcher inmitten des Lärms der Grofsstadt unendlich wohlthuend wirkt.

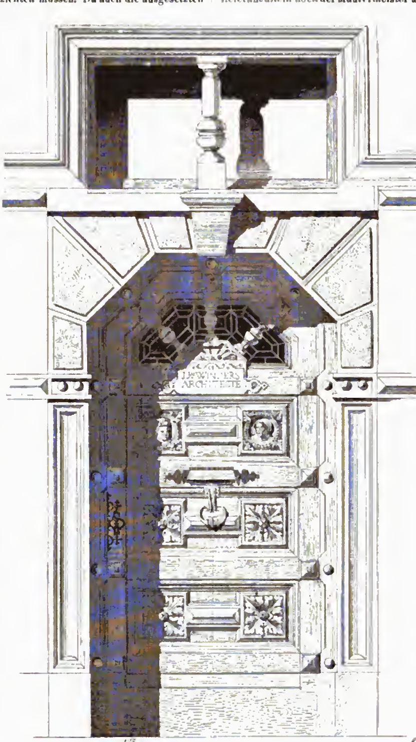
Schliefslich sei noch einer reizenden Pumpe in vlämischem Stil mit kleinem Schutzdach Erwähnung gethan, welche die Mitte der linken Wandseite der Gartenmauer einnimmt.

Digitized by Google

die sich dem Programm gegenüber aufdrängen, erschöpft zu haben, als Punkt

6. noch angemerkt werden, dass die Einlieferungs-Frist viel zu kurz bemessen ist. Selbst in grofsen Bureaus wird bei den mannichfachen Unklarheiten des Programms und der Gröfse der Aufgabe, die verbleibende Frist von 5 Monaten ungenügend zu einer guten Bearbeitung sein; einzeln stehende Techniker werden von vorn herein verzichten müssen. Da auch die ausgesetzten Preise sehr zu wünschen übrig lassen, kann auf eine rege Betheiligung bei der Lösung der durch ihre Art recht dankbaren Aufgabe nicht gerechnet werden.

Preisaufgaben aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens. Die in dem Preisausschreiben des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen vom 5. Febr. 1886 ausgesetzten Preise für Lösung technischer Aufgaben sind nunmehr folgenden Bewerbern zuerkannt worden: Ein Preis von 7500 M. Hrn. Ing. R. Abt in Bünzen (Schweiz) für die von ihm konstruirte Zahnstange u. Zahnrad-Lokomotive. Je ein Preis von 1500 M. 1. Hrn. Eisenb.-Telegr.-Insp. Schellens in Köln (elektrischer Blockapparat für Zentralweichen und Signal-Stellwerke u. selbstthätige Knallsignal-Vorrichtung); 2. Hrn. Eisenbahn-Bauinsp. A. Brüggemann in Breslau (Instrument zur Ermittelung der Abnutzung der Eisenbahnschienen); 3. Hrn. Telegr.-Ingen. Boda in Waitzen (Verbesserung der Siemens & Halske'schen Blockapparate); 4. Hrn. G. Marin in Villach (eiserner Schneeräumer); 5. Hrn. Abth.-Maschinenmstr. W. Schmid in München (kontinuirliche Schraubenrad-Bremse mit Friktions-Antrieb in ihrer Anwendung auf den Nebenbahn-Betrieb). — Als Verfasser der vom Verein für Eisenbahnkunde auf grund seines bezgl. Preisausschreibens für je 400 M. angekauften Abhandlungen über die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken haben sich Hr. Bahn-Ingenieur Fr. Stolz in Karlsruhe und Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Rich. Kolle in Berlin genannt.



Eingangsthür zum Hause des Architekten J. Jacques Winders in Antwerpen.

Personal-Nachrichten.

Württemberg. Brth. Männer bei der Ministerial-Abth. f. das Hochbauwesen ist mit dem Titel und Rang eines Oberbauraths in den Ruhestand getreten. Ernannt sind: Zum Baurath b. d. Minist.-Abth. f. d. Strafsen- u. Wasserbau der bish. Strafsen-Bauinsp. Graner in Biberach; zum Strafsen-Bauinsp. in Künzelsau d. Abth.-Ing. Behnke daselbst. — Abth.-Ing. Weisert b. d. Minist.-Abth. f. d. Strafsen- u. Wasserbau hat den Titel und Rang als Bauinspektor erhalten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. M. in W. Wenn in einem Vertrage die Lieferung eiserner Säulen und Träger incl. Montage ausbedungen ist, handelt es sich um Leistungen, welche von dem Unternehmer theilweise in Gemeinsamkeit mit demjenigen Baugewerken, der die Maurer-Arbeiten herstellt, auszuführen sein werden, da nach allgemein giltiger Auffassung weder der Eisenlieferant allein noch der Maurermeister allein eine sachgemäfse Aufstellung zu beschaffen vermag, am wenigsten aber der Maurermeister allein hierzu im Stande ist.

Wenn in dortiger Gegend letzteres dennoch der Regel nach stattfindet, so kann es sich dabei wohl nur um kleine, in gewöhnlichen Bauten vorkommende Ausführungen handeln, bei denen von einer besonderen Genauigkeit der Ausführung Abstand genommen wird. —

Hrn. Stadtbaumeister H. in N. Dass man gemeinüblich unter lichter Höhe eines Zimmers den Höhen-Abstand von Balken-Oberkante bis Balken-Unterkante versteht, ist nach unserer Ansicht noch kein zureichender Grund für die Folgerung, dass bei einer nicht geraden Decke, d. h. einer solchen, bei der die Untersichten der Felder gegen die Untersichten der Balken zurück liegen, die lichte Höhe, ebenso wie vor gerechnet werden muss, sobald es sich um die Anwendung einer baupolizeilichen Vorschrift bezüglich des Mindestmaafses der lichten Zimmerhöhe handelt. Denn diese baupolizeiliche Vorschrift will nur einige Sicherheit sowohl für eine gute Beschaffenheit der Luft in Athmungshöhe als für einigermaafsen günstiges Licht im Zimmer schaffen.

Der Erreichung beider Zwecke wird im allgemeinen wohl kein wesentlicher Abbruch dadurch gethan, dass in den von Fufsbodenhöhe bis Deckenfelder-Untersicht offenen Raum die Balken mit einem Theil ihrer Höhe hinab reichen. Nur bei geringem Abstande und gleichzeitiger grofser Höhe der Balkenlage, dürfte die Baupolizei ausreichende Veranlassung haben, sich für die mehr dem Buchstaben als dem Geiste der bestehenden Vorschrift entsprechende Auslegung zu entscheiden oder Durchschnitt-Berechnung eintreten zu lassen.

Hrn. Ingen. G. in B. Wir nehmen an, dass Sie bei Ihrer Anfrage an die durch den Wechsel von Ebbe und Fluth sich selbstthätig öffnenden und schliefsenden Strom-Thore in Deichsielen denken. Hierüber finden Sie vollständige Auskunft in Hagen's Handbuch der Wasserbaukunst (Theil Seebau), sowie im Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften Bd. III.

Hrn. Stadtbmstr. C. in K. Zur Beantwortung Ihrer Frage bereiten wir gegenwärtig eine längere Mittheilung, in der alle beregten Punkte erörtert werden, vor.

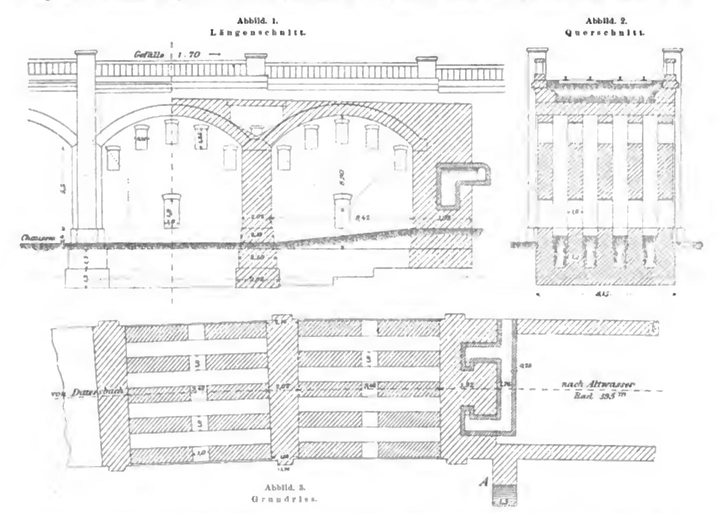
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 1. August 1888.

Der Hermsdorfer Eisenbahn-Viadukt bei Waldenburg i. Schl.

Die nachstehend beschriebene Art der Unterstützung des in Folge des Grubenbaues beschädigten zweigleisigen Eisenbahn Viadukts in Stat. 350,3+83 der Strecke Dittersbach-Altwasser dürfte auch für weitere Kreise von einigem Interesse sein.

Unter dem gewölbten Bauwerk, welches aus 5 Oeffnungen von je 9,42 m lichter Weite besteht und in einer Krümmung von 395 m Halbmesser, sowie in einem Gefälle von 1 : 70 gelegen ist, wird die Chaussee von Gottesberg nach Waldenburg, dem Hauptsitze des Schlesischen Kohlenreviers, sowie der Pölsnitzbach unter geführt. Kurz vor dem Viadukt in der Richtung nach Dittersbach zweigen die Gleise der Friedrichshoff-nungs-Grube und kurz hinter dem Bauwerk diejenigen des Juliusschachts von der genannten Hauptstrecke ab.



Abbild. 3.
Grundriss.

Bereits im Jahre 1875, ungefähr 7 Jahre nach der Erbauung der Bahn, hatten sich an dem aus Sandstein-Mauerwerk in wagerechten Schichten hergestellten Viadukt, hauptsächlich an den beiden letzten Gewölben in der Richtung nach Altwasser, Risse gezeigt, welche wegen der Nähe der Kohlengruben zu Bedenken Veranlassung gaben und sofort beseitigt wurden. Ebenso fanden später in Folge des Bergbaues Senkungen des benachbarten Geländes statt, wodurch sich wiederholt Risse und Sprünge am Mauerwerk ergaben. Dieselben wurden stets bei ihrem ersten Auftreten mit Mörtel verstrichen, zur weiteren Beobachtung mit Bändern aus Zementputz versehen und es ward das ganze Bauwerk einer sorgfältigen Bewachung und häufigen Untersuchung unterzogen, wobei jedoch Ereignisse, welche zu gröfseren Befürchtungen Veranlassung geben konnten, nicht entdeckt worden sind.

In den ersten Jahren des laufenden Jahrzehnts zeigten sich indess die Risse nicht nur am Mauerwerk der Pfeiler und der Stirnwände, sondern auch an den Gewölben. Es wurden daher an den Schlussteinen der letzteren zur Erhaltung der erforderlichen Spannung schlanke eiserne Keile eingetrieben und diese schliefslich, als ein weiteres Nachtreiben derselben nicht mehr genügte, durch stärkere Keile ersetzt.

Wenn auch diese Maafsregeln wiederholt die eingetretenen Uebelstände derart beseitigten, dass ernste Befürchtungen für die Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes nicht vorlagen, so wurden doch schliefslich im Jahre 1883, in Folge der öfter auftretenden Bewegungen in den Gewölben, verstärkte Maafsnahmen zur Sicherung des ganzen Bauwerks nothwendig. Es hatte sich nämlich inzwischen das Mauerwerk der beiderseitigen Stirnwände und der Gewölbe in den Fugen vielfach gelockert; es waren 2 bis 4 mm breite Risse entstanden und in den Scheiteln waren sogar Risse von 20 bis 40 mm Stärke auf der ganzen Länge der Gewölbe.

Als Ursache dieser Risse waren, gleichfalls wie in früheren Jahren, die Bewegungen erkannt worden, in welche die oberen Bodenschichten in der Umgebung des Bauwerks in Folge des Abbaues von Kohlenflötzen gerathen waren, indem alte verlassene Baue nach und nach zu Bruch gegangen waren und ein Nachsinken bezw. Schieben der höher liegenden Schichten verursacht hatten. Da diese Schichten an der fraglichen Stelle sogen. hängende sind, so waren auch die der Bruchstelle benachbarten Gelände in thalabwärts gerichtete Bewegung gerathen.

Der beste Beweis für die Bewegung des ganzen Geländes war aufserdem dadurch gegeben, dass in der Nähe des Bahnkörpers ein leichtes Scheunengebäude stand, welches in Folge derselben Bodenbewegungen ganz bedeutende Risse aufwies. Es erschien zweifellos, dass die Bewegungen sich so lange fortsetzen würden, bis die Grubenhohlräume völlig ausgefüllt und somit das Gleichgewicht der einzelnen Schichten wieder hergestellt sein würde.

Diese Bewegungen wurden an dem Bauwerk selbst durch ein Ueberneigen der Pfeiler in ihrer Querrichtung nach Altwasser zu um 20 mm, in der Längsrichtung thalabwärts um 40 mm, an dem die beiden beschädigten Gewölbe tragenden Pfeiler sogar um 150 mm durch genaue Messungen festgestellt.

Es war nun augenscheinlich, dass durch die im wesentlichen senkrecht gerichtete Bewegung des stützenden Pfeilers die unterstützenden Gewölbe gerissen waren, so dass die erwähnten ganz bedeutenden Risse im Scheitel bis zu 40 mm Stärke entstanden waren.

Man entschloss sich daher, die durch die beiden Gewölbe in Folge des Eigengewichts derselben und die Betriebs-Belastung übertragenen Gewichte von dem Pfeiler durch Unterstützung der Gewölbe mittels zwei mal 5 je 1,0 m starke Mauern

Digitized by Google

von der Gröfse der lichten Oeffnungen auf einem gemeinsamen, zusammen hängenden Grundmauerwerk gleichmäfsig auf die Bodenfläche zu übertragen. Diese Ausführung wurde im Jahre 1884 mit einem Kostenaufwand von rd. 10 000 M. bewirkt und ist in den umstehenden Abbildungen 1—3 im Längen- und Querschnitt, sowie im Grundriss dargestellt.

Zur besseren Beobachtung der Gewölbe sind in sämmtlichen Mauern, aufser den unteren Durchgangs-Oeffnungen von 1,0m lichter Weite, auch in der Nähe der Gewölbe je 5 Einsteige-Oeffnungen von 0,75m lichter Weite angeordnet worden. Das Mauerwerk ist in zyklopenförmigem Verbande mit Ziegelstein-Einfassung der Oeffnungen hergestellt.

Durch die gewählte Anordnung ist die Möglichkeit gegeben, die obere Fläche der Mauerwände, für den Fall, dass sich ein Bestreben zum Abheben der Gewölbe an den Viaduktpfeilern bemerkbar machen sollte, mit Leichtigkeit in der Höhenlage derart zu berichtigen, dass die Gewölbe nur eben unterstützt, nicht aber getragen, bezw. abgehoben werden. Schliefslich gestatten die senkrechten Mauerwerks-Wände auch jederzeit ein etwa erforderliches Anspacken der Zwischenräume derselben mit Steinen u. dgl. zur weiteren Uebertragung des Druckes auf die Bodenfläche.

Die bei der Ausarbeitung des Entwurfs ebenfalls in Erwägung gezogene Ersetzung der beiden gefährdeten Gewölbe durch je einen zweigleisigen eisernen Ueberbau, bezw. die hierbei auf die einzelnen Auflagerpunkte gebrachten Belastungen und Erschütterungen würden ohne Zweifel den die Gewölbe stützenden Mittelpfeiler in noch gröfsere Bewegung versetzt haben. Die eisernen Ueberbauten würden ferner den Bewegungen dieses Pfeilers gefolgt sein und es würden hierdurch wahrscheinlich ganz unabsehbare Ereignisse herbei geführt worden sein, so dass man von einer solchen Maafsnahme absehen musste.

Ebenso würde die Anordnung eines einzigen eisernen Ueberbaues über beide Oeffnungen hinweg unter Wegnahme des stützenden Mittelpfeilers aller Wahrscheinlichkeit nach ähnliche ungünstige Möglichkeiten hervor gerufen haben. Hierbei hätte aufserdem, wie bei der Anordnung von je zwei getrennten eisernen Ueberbauten, der angrenzende Zwischenpfeiler entsprechend dem einseitig wirkenden Gewölbeschub verstärkt werden müssen, wie dies in Abb. 1 punktirt angegeben ist.

Endlich war zu erwägen, dass der bei der Ausführung von eisernen Ueberbauten während des Umbaues einzuführende eingleisige Betrieb wegen des starken Verkehrs auf dieser Strecke zu unangenehmen Betriebsstörungen Veranlassung gegeben hätte, sowie dass diese Ausführung sich auch erheblich theurer gestaltet haben würde.

Der im Grundriss bei *A* angedeutete Strebepfeiler ist schon früher in Folge der an dem betr. Flügel des Endwiderlagers eingetretenen Ausbauchungen und Risse zur Ausführung gebracht worden.

Es haben sich seit der Ausführung weitere Senkungen weder an den Gewölben noch an den Pfeilern gezeigt, so dass das gewählte Mittel sich in jeder Hinsicht als vollständig zweckentsprechend erwiesen hat. H.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Stehen die der Ausstellung angehörigen, unter König Maximilian II. entstandenen Arbeiten, insbesondere die im sogen. „Maximilian-Stil" durchgeführten Entwürfe des vom Könige bevorzugten Architekten, Fr. Bürklein, hinter den vorher besprochenen an Kunstwerth auch bei weitem zurück, so bieten diese Werke doch immerhin ein nicht unerhebliches kunstgeschichtliches Interesse. Leider hat man eine nahe liegende Gelegenheit verabsäumt, dasselbe noch weiter zu steigern. Ohne Frage ist in irgend welchem der Münchener Archive doch noch der Entwurf zu einem Athenäum vorhanden, mit welchem Wilhelm Stier bei dem berühmten, von König Maximilian veranstalteten und hauptsächlich auf die Anbahnung einer neuen Stilauffassung hinzielenden Wettbewerbe i. J. 1854 den Sieg gewann? Hätte man diese, der Gegenwart völlig unbekannt gewordene Arbeit mit zur Ausstellung gebracht, so würde sich derselben gewiss eine ähnliche Theilnahme zugewendet haben, wie sie — wenn auch aus andern Gründen und in höherem Maafse — dem von G. Semper für König Ludwig II. aufgestellten Theater-Entwurfe geschenkt wird. Die Bestrebungen, welche jenem Preis-Ausschreiben zu grunde liegen, und die schliefslich in den Bauten der Maximilian-Strafse zu so kläglichem Ausdruck gelangt sind, würden sich alsdann aber in einem bei weitem günstigeren Lichte und von ihrer idealen Seite gezeigt haben.

Denn diese viel verspotteten Bestrebungen sind keineswegs nur aus einer seltsamen Laune des Königs entsprungen, sondern waren vielmehr ein natürliches Ergebniss der ästhetischen Anschauungen, welche den ganzen Zeitabschnitt beherrschten. Sie entbehren in ihrem ursprünglichen Kerne auch durchaus nicht einer gewissen Berechtigung.

Es war in der That ein idealistischer Zug, der damals durch die deutsche Architektenwelt ging und der — bei dem Mangel an wirklichen Aufgaben — in phantastischen Entwürfen, vor allem aber in ästhetischen Auseinandersetzungen über die „Stilfrage" Bethätigung suchte. Die Fachblätter jener Zeit sind mit ihnen angefüllt und auch bei den Wanderversammlungen der deutschen Architekten spielten sie eine hervor ragende Rolle. Man fühlte, dass die unter ganz anderen Voraussetzungen entstandenen geschichtlichen Stilformen als Ausdrucksmittel für die Anschauungen und Bedürfnisse unserer Zeit nicht voll mehr genügten. Man erkannte, dass, — wenn ein zweckentsprechendes neues Ausdrucksmittel gefunden werden sollte — dieses nur aus einer organischen Verschmelzung antiker und mittelalterlicher Stil-Elemente hervor gehen könne. Allem diesen können auch wir rückhaltlos zustimmen. Der grofse Irrthum, dem man dabei verfiel — wesentlich weil es nur wenigen Meistern vergönnt war, in Wirklichkeit und nicht nur auf dem Papier künstlerisch zu schaffen — war jedoch der, dass man eine solche Verschmelzung, die lediglich im Laufe der Zeit allmählich sich entwickeln kann, in bewusster Absicht willkürlich glaubte herbei führen zu können. Und dieser Irrthum wurde um so verhängnissvoller, als man an eine solche Aufgabe sich wagte, ohne doch eine gründliche Kenntniss der Elemente zu besitzen, mit denen man schalten wollte. Denn wenn auch in dem voraus gegangenen Jahrhundert Bekanntschaft mit den antiken Bauformen und Verständniss für das architektonische Schaffen der Griechen und Römer gewonnen war, so war man von einer ähnlichen Einsicht in das Wesen mittelalterlicher Baukunst im allgemeinen doch noch weit entfernt. Was man in dieser Beziehung bereits erworben hatte, war lediglich das Eigenthum Einzelner. —

Ob die bezgl. Versuche der „Erfindung eines neuen Baustils" jemals über dürftige Anfänge hinaus gelangt wären, wenn Maximilian II. von Bayern ihnen nicht seine königliche Unterstützung geliehen hätte, ist kaum fraglich. Dass aber der König, von der Wahrheit jener Grund-Anschauungen durchdrungen, seine Hand dazu bot, um die aus ihnen hervor gegangenen Bestrebungen zu verwirklichen, war an sich ein hochherziger Entschluss, um den geschmäht zu werden, er wahrlich nicht verdient hat. Dass auch er jenen Irrthum vieler Architekten theilte, darf ihm unmöglich als Vorwurf angerechnet werden. Hat er doch durch sein Vorgehen andererseits die Unfruchtbarkeit derartiger, sonst vielleicht noch lange fortgesetzter Versuche in anschaulichster und für Jeden verständlicher Weise dargelegt. Er ist damit — ohne es zu wissen — einer der mächtigsten Bahnbrecher der gegenwärtigen, realistischen Richtung der deutschen Baukunst geworden, die auf das technisch-künstlerische Können den Hauptwerth legt und zunächst bei den Meistern der Renaissance in die Schule geht, welche ja einst vor ähnlichen stilistischen Aufgaben gestanden haben, wie sie uns heute zur Lösung gestellt sind.

Allerdings hätten jene in München angestellten, und durch so grofse Mittel geförderten Versuche nicht ganz so kläglich auszufallen brauchen, wie es in Wirklichkeit geschehen ist. Der Grund dafür ist wohl in der wenig glücklichen Wahl der Architekten zu suchen, denen die bezgl. Bauten anvertraut wurden. Vielleicht dass sie in Einzelheiten gar zu fügsam auf dilletantistische Wünsche des Königs eingingen. Vor allem aber waren sie der ihnen gestellten Aufgabe nicht gewachsen, weil sie, in der blassen Romantik der Gärtner'schen Schule erzogen, eines gründlichen Studiums der geschichtlichen Formen und eines sicheren Stilgefühls entbehrten. Unter den damaligen Verhältnissen war etwas Erträgliches nur zu erzielen, wenn jene Versuche von einem auf dem Boden der antiken Baukunst völlig vertrauten Architekten ausgegangen wären und sich darauf beschränkt hätten, das Gerüst jener Kunst durch die Aufnahme einzelner, mit unserer Konstruktionsweise überein stimmender mittelalterlicher Elemente zu bereichern. Ob Wilhelm Stier, der die Kraft hierzu besafs, die Aufgabe ganz in diesem Sinne erfasst hatte, wissen wir nicht, da auch wir nur einzelne Theile seines Entwurfs und das vor vielen Jahren gesehen haben. —

Gehen wir nach dieser langen, aber angesichts der vielen irrigen Annahmen über den Ursprung des „Maximilian-Stils" wohl nicht zwecklosen Abschweifung auf die zur Ausstellung gebrachten Werke jenes Zeitabschnitts ein, so müssen wir vor allem mit den Entwürfen Friedrich Bürklein's (1813—1872) uns beschäftigen. Den begabten Zeichner, dessen Stärke allerdings mehr in der feinen und peinlichen Ausführung der Einzelheiten als in der freien und sicheren Auffassung des Ganzen hervor tritt, lernen wir schon in einer Jugend-Arbeit des Künstlers, der von seiner Hand herrührenden, aber der Klenze-Ausstellung angehörigen Aufnahme der Allerheiligen-Hofkirche kennen. Unter den selbständigen Arbeiten Bürklein's, der in einer anderen Schule und unter anderen, seiner Eigenart mehr entsprechenden Verhältnissen gewiss zu einem bedeutenden Architekten sich hätte entwickeln können, dürften ein Entwurf zu einem Fürsten-Palais in modernisirten italienisch-romanischen Formen, ein Konkurrenz-Entwurf für die Altlerchenfelder Kirche in Wien, lombardisch-romanischen Stils, aber in gothischen Verhältnissen und mit einzelnen byzantinischen Anklängen, endlich die bekannte Fassade des Schwarzmann'schen Hauses in

der Fürstenstrafse als die ältesten anzusehen sein; sie zeigen den talentvollen Schüler Gärtner's von einer nicht ungünstigen Seite. Alle übrigen hier ausgestellten Entwürfe Bürklein's betreffen die Bauten am Maximilians-Platze und zwar sind es, dankenswerther Weise, meist solche, welche ältere, später aufgegebene oder doch veränderte Pläne zur Darstellung bringen. Zunächst 2 Lagepläne der Maximilians-Strafse, aus deren einem die Verlegenheit des Königs hervor leuchtet, für die von ihm geschaffene Prachtstrafse geeignete öffentliche Bauten ausfindig zu machen; an der Südseite des Platzes sind Gebäude der verschiedenartigsten Bestimmung, darunter auch Privatbäuser zu 2 Blöcken zusammen gefasst, die auch in der Fassade als Einheit behandelt werden sollten. Einer derselben, zur Hauptsache der Taubstummen-Anstalt eingeräumt, war bekanntlich in der Ausführung nahezu vollendet, als der Entschluss des Königs, an dieser Stelle des Platzes das National-Museum zu erbauen, das Werk wieder dem Abbruch weihte. Es ist dies im Interesse des Architekten um so mehr zu bedauern, als das Gebäude — in seiner Massenwirkung und in seiner, der venetianischen Gothik nahe stehenden Fassaden-Gestaltung — unfraglich als die glücklichste Schöpfung der ganzen Maximilian-Strafse sich behauptet hätte; wie freilich hinter dieser Fassade die Zwecke der Anstalt ihre Rechnung gefunden haben würden, sei dahin gestellt. — Auch der Entwurf zu einer protestantischen Kirche auf dem Maximilians-Platz — einer 3 schiffigen Anlage mit hohem Thurm in der Front, wirkt noch erträglich, da bei einem kirchlichen Bauwerk eine monumentale Gruppirung der Massen gleichsam von selbst sich ergeben musste. Dagegen ist das zum Abschlussbild der Strafse bestimmte Gebäude des Maximilianeums, von dem hier die ursprüngliche (spitzbogige) Fassade vorgeführt wird, wohl das sprechendste Zeugniss für die künstlerische Ohnmacht, mit welcher Bürklein der betreffenden ebenso schönen wie dankbaren Aufgabe gegenüber stand. Einem Architekten der Barockzeit würde sie sicherlich Gelegenheit zu einer der reizvollsten Schöpfungen gegeben haben. — Zum Glück scheint der Verfall des Baues, der vom Platze der Kunstgewerbe-Ausstellung aus wie ein ausgebranntes Schloss wirkt, mit so schnellen Schritten vor sich zu gehen, dass vielleicht schon in kurzer Zeit nach einer anderen Lösung gesucht werden darf.

(Fortsetzung folgt.)

Syphon-Wassermesser.

Der Engineering vom 2. Dezember 1887 bringt eine durch Abbildungen erläuterte Beschreibung eines von den Ingenieuren W. & B. Cowan in London konstruirten sogen. Syphon-Wassermessers, welcher wegen seiner ebenso sinnreichen wie einfachen Anordnung allgemeinere Aufmerksamkeit verdient. Wir entnehmen dem gen. Blatte Folgendes:

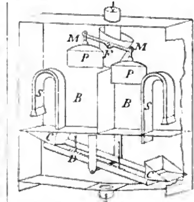
Das Wasser fliefst in eine Kammer von bekanntem Fassungsraum, welche es bis zu einer gewissen Höhe anfüllt. Sobald letztere erreicht ist, wird der Zufluss von der Kammer abgeschnitten und in eine zweite Kammer geleitet, während gleichzeitig die erste Kammer ihren Inhalt abzugeben beginnt, und zwar so, dass das abfliefsende Wasser ein Kippwerk in Bewegung setzt, welches mit einer Zählvorrichtung verbunden ist. Das Zählwerk giebt also an, wie oft die Kammern gefüllt und entleert worden sind.

Das Entleeren jeder Kammer wird durch einen Heber (Syphon) bewirkt. Das Wasser steigt allmählich in dem kurzen Schenkel auf, bis es das Knie erreicht. Indem es nunmehr anfängt, den langen Schenkel hinab zu fliefsen, setzt es die Saugthätigkeit in Gang.

Es ist nun aber möglich, dass, wenn die Kammer nur tropfenweise gefüllt wird, bei einem Heber von gewöhnlicher Einrichtung das Wasser gänzlich ablaufen kann, ohne dass es zu einer eigentlichen Saugwirkung kommt. Um diesem vorzubeugen, wird die untere Oeffnung des langen Heberarms durch einen kleinen, auf dem Ende des Kippbalkens sitzenden Trog abgeschlossen. Das etwa über das Heberknie ablaufende Wasser wird über diesem, den Boden des längeren Heberarms bildenden Trog aufgefangen, bis es sich so weit angesammelt hat, dass es den Balken zum Kippen bringt, indem es gleichzeitig den Heber in Thätigkeit setzt.

Die Einzelheiten dürften zur Genüge aus nebenstehender Abbildung hervor gehen.

B B sind die beiden Messkammern, welche innerhalb der durch die Mündungen und Kniee fest gelegten Wasserspiegel-Höhen gefüllt und entleert werden. Bemerkenswerth ist der flache Querschnitt der Heber, welcher erfahrungsgemäfs für die Saugwirkung am günstigsten ist. Der in einem Raume unter den Kammern befindliche Kippbalken *D* trägt an seinen Enden je einen Trog *C*. Dieser Balken *D* wird in einer geneigten Lage erhalten durch das Gewicht einer in seinem innern Hohlraum befindlichen Wassersäule, bis der über seinem höhern Ende befindliche Heber anfängt auszufliefsen. Alsdann füllt sich der Trog auf jenem Ende, bringt dadurch den Balken zum Kippen und den entgegengesetzten Trog zum Schluss mit dem langen Schenkel des anderen Hebers. Der Kippbalken ist mit einem oberen Balken derartig verbunden, dass dieser die Bewegung des ersteren mitmachen muss und auf diese Weise sowohl das Zählwerk treibt, als auch den Zuführungs-Trichter *F* abwechselnd in jede der beiden Kammern leitet.



Bei den gröfseren Wassermessern sind noch zwei Taucherkolben *P P* mit dem oberen Balken in Verbindung gebracht. Der Niedergang eines derselben in die Kammer, welche gerade ihren Trog gefüllt hat und den Balken *D* kippt, sichert die Thätigkeit des Hebers dadurch, dass er den Wasserspiegel über das Heberknie anhebt.

Braunschweig. Prof. Engels.

Vermischtes.

Verdämmung der Einbruchsstelle in den Ossegger Kohlenwerken. Gegenwärtig sind die Arbeiten zum Schluss des Wassereinbruchs vom 28. November 1887 bereits wieder im Gange. Von dem umfassenderen Mittel einer Tieferlegung des ganzen Wasserspiegels ist Abstand genommen worden; man begnügt sich damit, das Abbaufeld, in welchem die Einbruchsstelle liegt, mit Beton aus Portlandzement zu füllen; und es werden zu diesem Zwecke einige Bohrlöcher abgeteuft. Wenn auch kein vollständig dichter Abschluss des Wassers erzielt werden sollte, wird dies kein grofser Nachtheil sein, weil die Menge des austretenden Wassers zufolge der Höhenlage des neuen Spiegels (von + 145 m) nur eine ganz geringe, durch Sumpfen leicht zu bewältigende sein könnte.

Der Hauptzweck, den man mit der Verdämmung verfolgt, scheint der zu sein, es zu vermeiden an den Teplitzer Thermen etwas zu ändern; dieser wird erreicht, da jenen Thermen der Spiegelstand von + 145 m unschädlich ist.

Von allgemeinerem Interesse sind einige Rechnungen, die man bei den Vorarbeiten über die nun in Ausführung gesetzte Verdämmung aufgestellt hat. Es kam nämlich darauf an, sicher zu sein, dass beim Versenken des Betons durch die Strömung des austretenden Wassers nicht eine Entmischung des Mörtels stattfinde. Man nahm an, dass die Korngröfse des Zementpulvers, welches durch ein Sieb von 5000 Maschen/1 qcm fällt, 0,014 mm ist. Dieses Korn würde beim spezif. Gew. des Zements von 2,8 erst durch einen senkrecht gerichteten Wasserstrom von 0,03 m Geschwindigkeit und darüber in der Schwebe erhalten werden; da der Wasserstrom jene Geschwindigkeit nicht erreicht, so schliefst man, dass der Beton, ohne dass Mörtelentmischung stattfindet, werde versenkt werden können.

Die Dauer der Verdämmungsarbeit ist auf 135 Tage berechnet worden; die Kosten sollen etwa 80 000 M. betragen. Es werden 4 Bohrlöcher niedergebracht und es sollen nach erfolgter Verdämmung und Anspumpen des Wassers, auch die nach dem Einbruchs-Abbau führenden Strecken mit Betonkörpern verdämmt werden.

Uns scheint, dass das obige Rechnungs-Ergebniss noch keine Sicherheit für die Güte der Betonirung bildet, wenn man es unterlässt, Einrichtungen zu treffen, die es verhindern, dass beim Einfallen des Betons in den Hohlraum, dieser sich seitwärts in nennenswerther Weise ausbreite, oder auch nur ganz geringe Höhen im Wasser frei durchfalle. Durch besondere Versuche, welche hierüber vorliegen,* ist dargethan worden, dass Beton schon beim langsamen Durchsinken einer Wasserschicht von nur 30 cm Höhe vollständig verdorben wird, theils dadurch, dass die verschiedenen Bestandtheile sich ihrem Gewichte, so wie dem Widerstande nach, den sie im Wasser finden, zu lagern streben, theils so, dass durch das Uebermaafs des zutretenden Wassers der Mörtel gewissermaafsen ersäuft wird. Bei etwas gröfserer Fallhöhe lagern sich die gröberen Steine unten, dann folgt der Kies, hierauf der feinere Sand und zu oberst liegt das Zementpulver. Diesen Erfahrungen nach kann bei gröfserer Wassertiefe und weiter Baugrube als sichernd wohl nur die Betonschüttung mittelst Trichter, welcher unmittelbar über dem Grunde fortgeht, in Frage kommen.

Ueber die Kosten der neuen Fassade des Domes von Florenz, deren Herstellung etwa 10 Jahre beansprucht hat, entnehmen wir der „Voce della Verità", dass dieselben sich auf 1 260 057 Lire 89 Cent belaufen. Die für den Zweck durch Sammlung aufgebrachte Summe betrug 1 371 813 Lire 93 Cent, so dass also noch ein Ueberschuss von 111 756 Lire 4 Cent verbleibt, der dem Fonds für den Guss der neuen Bronzepforten überwiesen wird. Für letztere ist schon heute die Summe von 139 515 Lire 93 Cent aufgebracht, also ein Gesammtbetrag von 251 271 Lire 97 Cent vorhanden.

* Protokolle der Verhandl. d. Ver. deutscher Cement-Fabrikanten 1881 u. 1882.

Digitized by Google

Statistik der Königlichen Technischen Hochschule zu Berlin für das Sommer-Semester 1888.

I. Lehrkörper. (7 sowohl als Dozenten, wie als Privatdozenten u. Assistenten thätige Lehrer sind wiederholt aufgeführt.)	Abtheilung* I.	II.	III. Masch.-Ing.	III. Schiffbau	IV.	V.	Summa
1. Etatsmäfsig angestellte Professoren bezw. selbstständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	19	9	9	3	8	10	58
			12				
2. Privatdozenten bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	4	4	3	—	6	13	30
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	23	6	19	1	12	5	66
			20				
II. Studirende.							
Im 1. Semester	17	19	18	8	7	—	69
" 2. "	21	16	42	16	15	—	110
" 3. "	18	19	10	2	8	—	57
" 4. "	18	21	45	7	12	—	103
" 5. "	16	19	16	6	12	—	69
" 6. "	19	24	43	10	12	—	108
" 7. "	10	18	25	8	3	—	64
" 8. "	18	19	31	4	9	—	81
In höheren Semestern	22	15	37	7	8	—	89
Summe	159	170	267	68	86	—	750
			335				
Für das Sommer-Semester 1888 wurden: a. Neu immatrikulirt	20	19	23	10	12	—	84
			33				
b. Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	1	—	—	—	3	—	4
Von den 84 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden: auf Grund der Reifezeugnisse							
a) von Gymnasien	9	9	6	2	3	—	29
b) von Realgymnasien	7	8	7	7	3	—	32
c) von Oberrealschulen	—	—	1	—	1	—	2
d) von Gewerbeschulen	1	—	—	1	—	—	2
e) von Realschulen	—	—	—	—	1	—	1
(zu d. u. e.) vermöge der Uebergangsbestimmung § 41 des Verfassungsstatuts)							
f) auf Grund der Reifezeugnisse bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	2	1	5	—	2	—	10
g) mit ministerieller Genehmigung, auf Grund von Zeugnissen, welche den unter d. bezw. e. genannten als gleichwerthig anerkannt wurden	1	1	1	—	2	—	8
Summe	20	19	23	10	12	—	84
			33				
Von den Studirenden sind aus: England	1	—	7	—	2	—	10
Griechenland	—	1	—	—	—	—	1
Holland	1	1	—	—	—	—	2
Italien	—	1	2	—	—	—	3
Luxemburg	—	—	—	—	2	—	2
Norwegen	6	3	2	—	—	—	11
Oesterreich-Ungarn	2	—	4	—	3	—	9
Rumänien	1	—	—	—	1	—	2
Russland	—	3	9	1	7	—	20
Schweden	5	—	—	—	—	—	5
Schweiz	1	1	1	—	1	—	4
Serbien	1	1	—	—	—	—	2
Spanien	—	1	—	—	1	—	2
Amerika, Nord-	2	1	3	—	1	—	7
Amerika, Süd-	2	1	—	—	1	—	4
Asien: Japan	—	1	2	—	—	—	3
Asien: Siam	—	—	3	—	—	—	3
Summe	22	15	33	1	19	—	90
			34				

III. Hospitanten und Personen, welche auf Grund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts 213. Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilung I. 85, der Abtheilung II. 10, der Abtheilung III. 88 (einschl. 4 Schiffbauer), der Abtheilung IV. 30. Ausländer befinden sich unter denselben 2: (1 aus Russland, 1 aus Nord-Amerika).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 105 und zwar: kgl. Regierungs-Bauführer 13, Studirende der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 80; desgl. der kgl. Bergakademie zu Berlin 9; desgl. der kgl. Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin 2; desgl. der kgl. akademischen Hochschule für die bildenden Künste zu Berlin 1.

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 6 kommandirte Offiziere, 1 Maschinen-Ingenieur und 2 Maschinen-Unter-Ingenieure der Kaiserl. Marine) 30.

Summa 348; hierzu Studirende 750; Gesammtsumme **1098.**

Charlottenburg, den 10. Juli 1888.

Der Rektor: J. Schlichting.

Baupolizei und Aesthetik. Das preufs. Allgem. Landr. setzt bekanntlich fest, dass kein Bau und auch keine Gebäude-Veränderung ausgeführt werden dürfen, wenn dadurch eine Verunstaltung der Strafsen geschaffen wird.

Den Eigenthümern des Grundstückes „Friedenstrafse" und „Georgenkirchstrafsen-Ecke" in Berlin war auf grund dieser Bestimmung die Erlaubniss zum Bau eines Gebäudes auf dem genannten Grundstücke seitens des k. Polizei-Präsidiums versagt worden, weil durch den beabsichtigten grofsen Bau das in bescheidenen Abmessungen angelegte, unmittelbar angrenzende Pfarrhaus zu St. Bartholomäus, sowie auch das benachbarte Missionshaus und die Kirche selbst geradezu erdrückt und zum grofsen Theile den Blicken des Publikums entzogen würden; dadurch werde der harmonische Anblick, den gegenwärtig diese zusammen gehörigen kirchlichen Bauten gewähren, nicht nur gestört, sondern völlig vernichtet, und es trete ein Zustand ein, den man gewiss als eine „grobe Verunstaltung" bezeichnen müsse.

Der Bezirks-Ausschuss zu Berlin hob am 21. Februar d. J. diese Entscheidung auf.

Das Polizei-Präsidium legte Berufung ein und hob dabei hervor, dass die fragliche Kirche nach einer vom König Friedrich Wilhelm IV. gefertigten Zeichnung unter Stüler's Oberleitung gebaut worden sei und daher schon aus Rücksichten der Pietät jede Verunstaltung von derselben fern gehalten werden müsse.

Das Ober-Verwaltungsgericht verwarf jedoch am 26. Juni 1888 diese Berufung und begründete seine Entscheidung wie folgt: Es unterliege keinem Zweifel, dass der beabsichtigte Bau der Schönheit des Anblicks, welchen jene Strafsen-Gegend heute gewährt, erheblichen Eintrag thun würde. Dies genüge aber nicht, um die fragliche Bauerlaubniss zu verweigern, dazu würde es vielmehr des Nachweises einer „groben Verunstaltung" der Strafse bedürfen. Eine solche könne nicht schon in jeder, wenn auch erheblichen Störung der architektonischen Harmonie und auch nicht schon darin gefunden werden, wenn eine bisher vorhandene Formschönheit vermindert würde oder auch ganz verloren gehe. Es sei vielmehr zur Erfüllung des Begriffes der Verunstaltung erforderlich, dass ein positiv hässlicher, jedes offene Auge verletzender Zustand geschaffen werde. Dass aber diese Voraussetzung hier zutreffe, habe nicht als erwiesen angenommen werden können.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind zum 1. Oktober d. J. die Garnison-Bauinspektoren Herzog von Liegnitz nach Darmstadt, Lehmann von Allenstein nach Liegnitz und Bagniewski von Graudenz nach Allenstein. —

Preufsen. Ernannt sind: der Eisenbahn-Maschineninsp. Fischer, komm. Mitglied d. Kgl. Eisenbahn-Dir. in Breslau zum Eisenbahn-Direktor m. d. Range d. Räthe IV. Kl.; der Bau- u. Betriebsinsp. Schmidt in Malmedy unter Uebernahme in den unmittelbaren Staatsdienst z. Eisenbahn-Bau- u. Betriebsinspektor und Vorsteher der Eisenbahn-Bauinspektion Malmedy. — Versetzt sind der bisherige Hilfsarbeiter i. d. Bauabtheilung d. Minist. d. öffentl. Arbeiten Geh. Reg.-Rth. von Tiedemann in eine Reg.- u. Baurath-Stelle bei der Regierung zu Potsdam; der bish. Kreisbauinsp. Wolff in Osterode a. Harz als technischer Hilfsarbeiter an die Regierung zu Marienwerder; der bish. Hilfsarbeiter bei d. Regierung in Aachen, Bauinsp. Spillner, als Kreisbauinspektor nach Essen; der Eisenbahn-Maschineninsp. Oelert, bish. in Nippes, als ständiger Hilfsarbeiter an das Eisenbahn-Betriebsamt in Halberstadt.

Württemberg. Ober-Baurth. von Martens bei d. Ministerial-Abth. f. d. Strafsen- und Wasserbau ist unter Verleihung von Titel und Rang eines Baudirektors in den bleibenden Ruhestand versetzt worden. Ernannt sind der Eisenbahn-Bauinsp., Baurath Knoll zum Baurath b. d. General-Direktion d. Staats-Eisenbahnen, der Bauführer Brofs in Möckmühl zum Bahnmeister in Waldsee. Versetzt ist der Bahnmeister Wahl von Schwaigern nach Neckarsulm.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Hr. Stadtrath Baumeister Richter in Dresden macht uns auf einen Irrthum aufmerksam, der auf S. 341 u. Bl. sich findet. Bei dem Vergleich der für die Arbeiterhäuser zu Reick bei Dresden und Blankenese aufgewendeten Kosten ist der Herstellungspreis einer Wohnung in Reick zu 5000 *M.* bezw. 4666 *M.* angegeben. Dabei ist übersehen, dass die bezgl. Häuser ein ausgebautes Dachgeschoss mit je 2 Wohnungen, also nicht 4 bezw. 6, sondern 6 bezw. 8 Wohnungen enthalten, wie auch im Text ausdrücklich erwähnt ist. Der Durchschnittspreis für Herstellung einer Wohnung stellt sich also — billliger als in Blankenese — auf 3333 *M.* bezw. 3500 *M.*

Hrn. W. in Berlin. Wir haben Ihrem Wunsche zu entsprechen geglaubt, indem wir Ihr Schreiben einem in Breslau wohnenden Mitgliede des Preisgerichts übersandten. Zu einer Veröffentlichung hielten wir dasselbe nicht für geeignet. Selbst wenn Sie in einigen Punkten Recht haben sollten, so würde durch eine solche Besprechung der Sache der unterlegenen Bewerber nichts mehr genützt. Wohl aber ist jede derartige Kritik der Entscheidung eines Preisgerichts — und um eine solche handelt es sich doch wohl, wenn Sie auch nur an den Verfasser des Berichts in No. 59 u. Bl. sich halten — geeignet, der Sache des Wettbewerbungs-Wesens zu schaden. Es gilt gegenüber den bezgl. Entscheidungen die gleiche Rücksicht wie gegenüber Richtersprüchen überhaupt — ja noch in verstärktem Maafse; denn es liegt hier noch die Gefahr vor, dass den zu Preisrichtern berufenen Fachgenossen eine solche Thätigkeit für immer verleidet wird. —

Hrn. H. in Düsseldorf. Wir bitten Sie, Ihre Beschwerde an das dortige Postamt zu richten. Die Deutsche Bauzeitung wird Dinstag bezw. Freitag Nachmittag ausgegeben und gelangt mit den Abendzügen zur Versendung, so dass sie Mittwoch bezw. Sonnabend jedenfalls in Ihrer Hand sein müsste.

* Die Abtheilungen betreffen I. Architektur; II. Bau-Ingenieurwesen; III. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues; IV. Chemie und Hüttenkunde; V. Allgemeine Wissenschaften, insbesondere für Mathematik und Naturwissenschaften.

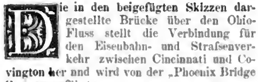
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 4. August 1888.

Brücke über den Ohio in der Cincinnati-Covington-Eisenbahn.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 373.)



Die in den beigefügten Skizzen dargestellte Brücke über den Ohio-Fluss stellt die Verbindung für den Eisenbahn- und Strafsenverkehr zwischen Cincinnati und Covington her und wird von der „Phoenix Bridge Co." ausgeführt.

Die Hauptspannung über den Fluss war zuerst nach dem Cantilever-System geplant, um die grofsen Kosten der Aufstellung zu ermäfsigen; die Eisenbahn-Gesellschaft gab jedoch dem einfachen Systeme den Vorzug.

Die Brücke musste hoch über den Wasserspiegel gelegt werden, um die Durchfahrt von gröfseren Schiffen zu ermöglichen. Es ward dadurch die Entfernung von Schienen-Unterkante bis Gurtungs-Unterkante auf ein Kleinstmaafs herab gedrückt, so dass einige Schwierigkeiten bei der Querträger-Konstruktion entstanden.

Der Berechnung der drei Hauptspannungen wurden als Belastungen zugrunde gelegt:

Bewegliche Last: 2 Cincinnati und Covington-Consolid. Lokomotiven (47 000 kg), nebst einer Last von 8700 kg für 1 m Brückenlänge und 1 Gleis.

Zur Berechnung der Fachwerksträger wurde die Belastung der Strafsenbahnen und Fufswege zu 290 kg/1 qm angenommen, zur Berechnung der Strafsenbahn-Konstruktionstheile selbst eine gleichmäfsig vertheilte Last von 4900 kg auf 1 m Brückenlänge. Fufswege sind für 390 kg/1 qm Belastung berechnet.

Als Eigengewicht wurde bei der Haupt-Spannung 12 000 kg/1 m in Rechnung gezogen und 11 600 kg/1 m bei den beiden andern Spannungen.

Winddruck wurde zu 146 kg/1 qm angenommen.

Sämmtliche Haupttheile der Fachwerksträger sind aus Stahl, die übrigen Theile sind aus Eisen hergestellt. Bei der Stütze M der Träger erfolgt die Uebertragung der Druckspannung im Obergurt durch einen 30 cm starken Bolzen, während bei dem Pfosten N die Uebertragung durch die peinlich genau abgeschliffenen Enden der Gurtungsstücke unmittelbar vor sich geht.

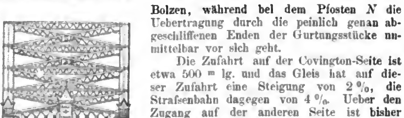
Die Zufahrt auf der Covington-Seite ist etwa 500 m lg. und das Gleis hat auf dieser Zufahrt eine Steigung von 2 %, die Strafsenbahn dagegen von 4 %. Ueber den Zugang auf der anderen Seite ist bisher nicht Genaues festgesetzt.

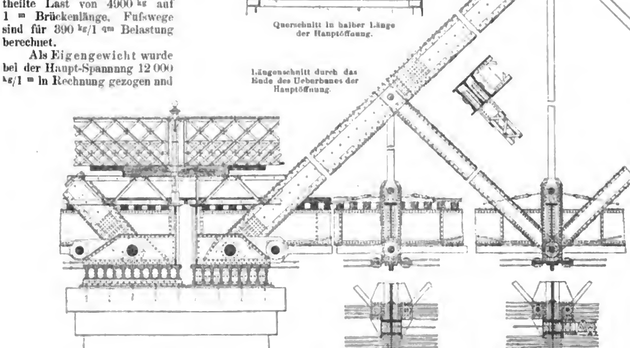
Die Aufstellung der Brücke geschieht gegenwärtig unter Benutzung eines Gerüstes, wie es die beigefügten Skizzen zeigen. Jede Spannung wird für sich getrennt aufgestellt und zwar stets von der Mitte aus mit Hilfe eines beweglichen Anfzuggerüstes, wie abgebildet.

Die Oberleitung des Baues hat Hr. A. Bonzano, Chef-Ingenieur und Vizepräsident der ausführenden Brückenbau-Gesellschaft, ein geborener Württemberger; an der eigentlichen Ausführung ist besonders Hr. William H. Burr thätig, früher Professor zu Troy, N. Y.

Neuburg a. D., 2. Juni 1888.

Ch. Scheidl.





Brücke über den Ohio in der Cincinnati-Covington-Eisenbahn.

Digitized by Google

Entwürfe zum Ausbau des Königlichen Schlosses in Berlin.



enige Wochen vor dem Hinscheiden S. M. des Kaisers Friedrich berichtete die politische Presse über eine von dem entschlafenen Herrscher geplante umfassende Erweiterung des Berliner Königsschlosses. In der schnellen Aufeinanderfolge der schmerzlichen und aufregenden Ereignisse, welche seither die Theilnahme des ganzen deutschen Volkes in Anspruch genommen haben, hat diese Mittheilung vielleicht nicht ganz die Beachtung gefunden, welche sie insbesondere bei der Architektenwelt verdient. Wir geben dieselbe nachstehend in der ebenso kurzen wie sachlich klaren und vollständigen Form wieder, in welcher sie s. Z. von der „Voss. Ztg." gebracht worden ist.

„Man weifs seit Langem schon, dass es zu den sehnlichen Wünschen unseres Kaisers gehört, die vielbesprochene Angelegenheit, den Umbau und den Abschluss einiger unvollendet gebliebenen Theile des alten Schlosses zu Ende zu führen. Nunmehr scheinen die hierauf bezüglichen Fragen in einem gewissen Sinne ihrer Lösung nahe gebracht zu sein. Die beabsichtigten Erweiterungs- bezw. Umbauten haben auf dem Papier wenigstens fest umgrenzte Formen erlangt. Wie aus den Grundriss-Zeichnungen und den Fassaden-Ansichten hervor geht, erstrecken sich die eigentlichen Schlossbaupläne Kaiser Friedrichs auf folgende drei Unternehmungen: Zunächst soll der Nordostflügel des ersten Schlosshofes derartig erweitert werden, dass rückwärts von der Bilder-Gallerie eine zweite Reihe von Repräsentations-Räumen angelegt werden könne. Sodann soll der die beiden Höfe trennende Querflügel vollständig niedergerissen und an dessen Stelle ein in grofsen Verhältnissen gedachter Musiksaal mit geräumigen Logen für bedeutende Sängerchöre und Orchester nebst einer Orgel erbaut werden. Endlich soll sich an der Spreeseite ein grofsartiger Bau in deutschem Renaissancestil mit reich gegliederter Fassade erheben, in welchem eine grofse Banket-Halle untergebracht werden wird. Diese Banket-Halle wird den Weifsen Saal etwa um das Dreifache übertreffen. Die Einfahrt zu dieser Halle erfolgt direkt durch ein weites Thor von der Lustgartenseite aus. Den Abschluss erhält das Schloss, unmittelbar vor der Kaiser Wilhelm-Brücke, durch einen mächtigen aufstrebenden Thurm, den „Hohenzollern-Thurm", wie er auf der Zeichnung benannt ist. Derselbe soll in der Höhe fast den Kölner Domthürmen gleich kommen. Eine Verbindungs-Gallerie soll dann weiter hin zwischen dem Schlossanbau und dem neu aufzuführenden Dom angelegt werden. Die Kaiser Wilhelm-Strafse muss zu diesem Zwecke durch zwei mächtige Bögen überspannt werden. Der Dom selber, in reicher italienischer Renaissance gehalten, soll in 3 auch äufserlich erkennbare Theile zerfallen, nämlich in eine Predigt-, Fest- und Grab-Kirche. Vor dem Haupt-Eingang der Festkirche, der sich zu einem gewaltigen nischenförmigen Halbrund entwickelt, soll sich das eherne Reiterstandbild Kaiser Wilhelms erheben. Ueber die Mitte jedes dieser Kirchentheile wölbt sich eine Kuppel. Die höchste, über der Festkirche, soll eine Spannweite von etwa 39 m erhalten."

Es ist damit der anscheinend schon seit längerer Zeit bearbeitete Entwurf ans Licht gezogen worden, von dessen Vorhandensein die Oeffentlichkeit zuerst durch die Vorschläge erfahren hat, welche in der „Nordd. Allgem. Ztg." hinsichtlich der Form und des Standorts eines Kaiser Wilhelm-Denkmals ausgesprochen wurden. (M. vergl. S. 162 d. Bl.)

Dass Kaiser Friedrich so umfassende Baupläne gehegt hat, verdient gewiss den wärmsten Dank aller Derjenigen, welchen die weitere Entwickelung Berlins in künstlerischer Beziehung am Herzen liegt, und kann den Glanz des Andenkens, welches der unvergessliche Fürst sich bereitet hat, nur erhöhen. Wenn die Bauthätigkeit Berlins in den letzten 20 Jahren auch eine so rege und bedeutsame war, dass die Betheiligung der Krone an derselben allenfalls entbehrt werden konnte, so sind der letzteren doch mehre Aufgaben des Monumentalbaues vorbehalten geblieben, deren Lösung sowohl für die architektonische Würde unserer Stadt wie für den weiteren gedeihlichen Aufschwung der Kunst und des Kunstgewerbes innerhalb derselben von höchster Wichtigkeit ist. Zu diesen Aufgaben gehört neben dem Neubau von Dom und Fürstengruft vor allem ein Ausbau, bezw. eine Erweiterung des Schlosses, das den Bedürfnissen des kaiserlichen Hofhalts schon lange nicht mehr entspricht, und auch in seiner äufseren Erscheinung sehr wohl noch einer Steigerung fähig ist. Es kann daher nicht hoch genug angeschlagen werden, dass Kaiser Friedrich den Gedanken einer derartigen Schloss-Erweiterung mit Entschiedenheit aufgenommen hat. Sollte die Ausführung der in seinem Auftrage bearbeiteten, vorläufig wohl nicht über die erste skizzenhafte Form hinaus gelangten Pläne auch zunächst vertagt werden, so ist mit ihnen doch ein Programm für die Zukunft und eine Grundlage gegeben, auf welche die späteren zur Verwirklichung bestimmten Pläne sich stützen können.

Aber gerade weil dieses Bauprogramm zu einer solchen Rolle bestimmt sein dürfte, scheint es uns erforderlich, sofort nach seinem Bekanntwerden auf einen Punkt desselben hinzuweisen, der zu schwer wiegenden Bedenken Veranlassung giebt und unser Herz in architektonische „Beklemmungen" versetzt hat. — Die nachfolgenden Erörterungen sind im wesentlichen unmittelbar nach dem Erscheinen der oben erwähnten Berichte niedergeschrieben worden und wären schon vor 6 Wochen zum Druck gelangt, wenn der Tod Kaiser Friedrichs nicht einen Aufschub der Veröffentlichung geboten hätte. In der Angelegenheit selbst das Wort zu ergreifen, tragen wir kein Bedenken. Denn es kann jenen Mittheilungen über den Entwurf, die offenbar doch von zuständiger Seite und mit Genehmigung S. M. des verstorbenen Kaisers an die Presse gelangt sind, unmöglich eine andere Absicht zugrunde liegen, als diejenige, eine Aeufserung der öffentlichen Meinung über ihn hervor zu rufen.

Der Punkt, den wir im Auge haben, ist die geplante Anlage einer grofsen Banket-Halle an der Spreeseite des Schlosses. Wenn man den umstehend mitgetheilten Grundriss des Schlosses überblickt, so ergiebt sich ohne weiteres, dass ein Raum von der dreifachen Gröfse des Weifsen Saales (12) an jener Stelle nur sich schaffen lässt, indem einige ältere Theile des Gebäudes abgebrochen werden. Da man annehmen darf, dass die neue Banket-Halle zu der auf der Nordseite desselben liegenden Flucht der „Paradekammern" (12—22) in Beziehung gesetzt werden soll, so dürften es die den Eishof (*C*) nach Nord und Ost abschliefsenden Flügel sein, denen ein solches Schicksal zugedacht ist. In den letzten Regierungsjahren des grofsen Kurfürsten durch Nehring errichtet bezw. ausgebaut und in ihrer inneren Ausstattung zum Theil erst unter Kurfürst Friedrich III. fertig gestellt, enthalten dieselben im Festgeschoss die mit dem Namen der „alten Paradekammern" bezeichneten Räume 23—26, welche letzterem Monarchen bis zur Vollendung des Schlüter'schen Schlossbaues als Wohnung gedient haben.

Man mag den Kunstwerth dieser Theile des Schlosses an sich nicht allzu hoch anschlagen (obgleich der Gallerie-Flügel (26) immerhin als eine sehr beachtenswerthe Leistung sich darstellt): aber man wird trotzdem zugestehen müssen, dass ihre Vernichtung aufs äufserste zu beklagen wäre. Berlin ist so arm an monumentalen Zeugen seiner älteren Geschichte, dass es den Verlust von keinem derselben verschmerzen kann. Und hier handelt es sich um die Zeugen jener bedeutsamen Zeit, in der Kurbrandenburg aus tiefster Ohnmacht auf die Höhe seiner von ganz Europa geachteten Macht sich aufgeschwungen hatte — um die Schöpfungen seines gröfsten Herrschers und des Architekten, auf den die Anfänge der Berliner Bauschule zurück geführt werden müssen! Es sind zudem nahezu die letzten, jedenfalls aber die einzigen noch in ihrer ursprünglichen Form erhaltenen Reste aus der Berliner Bauthätigkeit jener Zeit, die uns überhaupt geblieben sind. Mit ihrer Vernichtung wäre jedes sichtbare Andenken dessen, was der Grofse Kurfürst am Schlosse seiner Väter gebaut, was Nehring in der Stadt seines Wirkens geleistet hat, so gut wie ausgetilgt.

Dass durch einen solchen Vorgang zugleich die in den letzten Jahrzehnten so erfreulich erstarkten Bestrebungen zur Erhaltung unseres Landes-Besitzes an Baudenkmalen einen schweren, kaum zu verwindenden Schlag erfahren würden, sei nur beiläufig betont. Mit welchem Recht und mit welcher Aussicht auf Erfolg könnten Gemeinden und Private zur Schonung der ihnen gehörigen alten Denkmale angehalten werden, wenn sie auf ein derartiges Beispiel sich berufen dürften? —

Wir sind allerdings weit davon entfernt, verkennen zu wollen, dass diesen Bestrebungen eine Grenze gesetzt ist durch das natürliche Recht der Gegenwart, ihren unabweislichen Bedürfnissen Genüge zu schaffen. So schmerz-

Google

lich also in vorliegendem Falle der Gedanke auch wäre, die oben erwähnten älteren Theile des Schlosses dem Untergange geweiht zu sehen, so würde man sich doch in dieses Opfer finden müssen, wenn in der That keine andere Möglichkeit vorhanden wäre, die Zwecke, welchen jene Banket-Halle dienen soll, auf andere Weise zu erreichen. Das ist aber keineswegs der Fall. Wie wir bestreiten müssen, dass diese Halle an dem ihr zugewiesenen Platze überhaupt zweckmäfsig liegen würde, so können wir auch nicht zugeben, dass es unmöglich sei, einen Raum von ähnlicher Gröfse an einer anderen, günstiger gelegenen Stelle des Schlosses zu schaffen.

Um dies nachzuweisen, müssen wir zuvor in aller Kürze auf die Verhältnisse eingehen, welche zur Aufstellung des in Rede stehenden Entwurfs geführt haben.

Das preufsische Königsschloss ist angelegt worden für die Bedürfnisse eines prächtigen, aber im Vergleich zu den heutigen Verhältnissen doch nur kleinen Hofhalts. An die Möglichkeit, solche Menschenmassen aufzunehmen, wie sie zu den jetzigen grofsen Festen der Krone eingeladen werden, hat man damals, und ebenso auch bei Gelegenheit des letzten unter König Friedrich Wilhelm IV. durchgeführten Schloss-Ausbaues kaum gedacht. Daraus mussten sich nothwendiger Weise Uebelstände ergeben, die allmählich bis zur Unerträglichkeit sich gesteigert haben. Der schlimmste derselben ist der Mangel eines grofsen Saales, in welchem eine gröfsere Zahl von Personen an festlicher Tafel sich vereinigen lässt. Aber nicht minder lästig ist es, dass der vorhandene gröfste Raum, der „Weifse Saal" (12 des umstehenden Grundrisses) an dem einen Ende der Festräume hart neben der Haupttreppe des Schlosses sich befindet und dass der Strom der Gäste, die zwischen diesem Saal und den übrigen Festräumen verkehren wollen, durch 2 nahe an einander liegende enge Thüren sich winden muss. Letzterer Uebelstand hätte allerdings schon längst durch den nach obiger Mittheilung gleichfalls beabsichtigten Ausbau der hinter der Bildergalerie (14) gelegenen Räume (15 und 15a) und ihre Verbindung mit dem Weifsen Saal gemildert werden können. In noch gründlicherer, vielleicht für alle Zeit ausreichender Weise wäre beiden Uebelständen abgeholfen worden, wenn König Friedrich Wilhelm IV. den Raum über dem grofsen Eosander'schen Portal nicht zu einer Schlosskapelle (11) ausgebaut, sondern hier einen neuen Festsaal angelegt hätte. Wurde gleichzeitig die grofse Haupttreppe (6) verlegt, so liess sich dieser Saal mit dem (etwas tiefer liegenden) Weifsen Saale zu einem einzigen Raume von gewaltiger Gröfse und interessanter Form vereinigen, dem dann natürlich auch die Räume des Südwestflügels (10) angeschlossen werden konnten. Damit wäre in dem bezgl. Festgeschoss eine ununterbrochene Verbindung sämmtlicher Räume im ganzen Umfange des Schlosses hergestellt und sonach auch die Möglichkeit gegeben gewesen, bei Festen gröfsten Maafsstabes dieses ganze Geschoss dem Verkehr der Gäste zu öffnen. — Dass von den letzteren z. Z. neben der Enge und der ungünstigen Anordnung der Festräume der Mangel entsprechender Vorräume, geschlossener, zugfreier Vorhallen, ausreichender Kleider-Ablagen und sonstiger Bequemlichkeiten als ein aufserordentlich drückender, ja vielleicht als der drückendste Uebelstand im Schlosse empfunden wird, muss endlich nicht minder hervor gehoben werden. Wie es bei den vorhandenen baulichen Anordnungen überhaupt möglich gemacht wird, auch nur den bescheidensten Ansprüchen, die in dieser Beziehung zu stellen sind, nothdürftig zu genügen, dürfte jedem Uneingeweihten geradezu als ein Räthsel erscheinen.

Stellt man sich nun die Frage, in wie weit den vorstehend angedeuteten Mängeln durch den Bau einer Banket-Halle an der Spreeseite des Schlosses abgeholfen werden dürfte, so wird man — bei aller Anerkennung der dadurch zu erzielenden Verbesserung — doch nicht verkennen können, dass die Abhilfe keine vollständige ist. Mag die Gröfse des neuen Festsaals auch noch so ausreichend bemessen sein, so liegt er — vereinzelt und am Ende der übrigen Festräume — zu den letzteren doch annähernd ebenso ungünstig wie der Weifse Saal. Für Vor- und Nebenräume kann in den Untergeschossen des Neubaues zwar genügend gesorgt werden; doch würden dieselben — — eben in Folge seiner Lage — im wesentlichen nur für die Banket-Halle dienen, für Feste, die in andern Theilen des Schlosses gefeiert werden, aber nicht nutzbar sein.

Alle diese Nachtheile fallen fort, wenn der neu zu schaffende Hauptraum des Schlosses eine zentrale Lage erhält, d. h. wenn ihm sein Platz in dem zu erneuernden Querflügel zwischen den beiden grofsen Höfen angewiesen wird, der nach den vorliegenden Entwürfen zur Aufnahme eines Musiksaales bestimmt ist. Hier im Mittelpunkte der ganzen Anlage ist offenbar die natürliche Stelle für jenen Raum, den wir nicht nur als Banket-Halle, sondern auch als den künftigen Thronsaal verwendet wissen möchten. Denn durch die letzten feierlichen Staatshandlungen, welche nach der Thronbesteigung S. M. des regierenden Kaisers und Königs im Schlosse stattgefunden haben, ist doch wohl das Bedürfniss klar gelegt worden, auch für derartige Feierlichkeiten über einen gröfseren Raum verfügen zu können.

In der That sind die uns bisher bekannt gewordenen Vorschläge zu einem zeitgemäfsen Umbau des Schlosses, insbesondere auch der i. J. 1879 aufgestellte, sehr beachtenswerthe Entwurf Hermann Zillers, sämmtlich von einer solchen Annahme ausgegangen. Der Fehler, unter dem sie litten, war nur der, dass der im Querflügel geplante Fest- und Thronsaal nicht ausreichenden Raum darbot, weil man von der Vorstellung sich nicht trennen konnte: der neue Flügel müsse in den ungefähren Abmessungen bezw. sogar auf den Grundmauern des alten, unter Kurfürst Johann Georg angelegten Querhauses sich erheben. Wenn man von dieser Forderung absieht, ist eine allen Ansprüchen genügende Lösung leicht zu finden.

Es scheint uns nämlich nichts im Wege zu liegen, die unzureichende Tiefe dieses Flügels dadurch zu vergröfsern, dass man demselben den zwischen den Schloss-Portalen II und IV liegenden Hofraum hinzu fügt. Die Gröfse des äufseren Hofes, der nach Bebauung dieses Streifens auf die Abmessungen des zweiten (Schlüter'schen) Hofes gebracht würde, verträgt eine solche Einschränkung sehr wohl und die kleinen Uebelstände, die man dabei in den Kauf nehmen müsste — Verdunklung einiger Hinterräume des Nord- und Südflügels, sowie Aufhebung der Durchfahrt von Portal III nach Portal II und IV — stehen nicht im Verhältnisse zu den ganz aufserordentlichen Vortheilen, die sich durch eine solche Anlage erzielen lassen.

Wie wir uns die letztere etwa denken, mögen die umstehenden Grundriss-Skizzen anschaulich machen. Dieselben erheben auf architektonische Durcharbeitung keinen Anspruch und sind nach jeder Richtung verbesserungsfähig, aber sie dürften genügen, um den Weg der Lösung zu bezeichnen, den wir im Auge haben.

Der zwischen den Portalen II. und IV. liegende Raum ist im Erdgeschoss selbstverständlich als eine nach dem äufseren Hofe geöffnete Durchfahrts-Halle zu gestalten, welche in der Mitte von einer zweiten an Stelle des Portals VI. tretenden Durchfahrts-Halle zur Verbindung beider Schlosshöfe gekreuzt wird. Wir haben der letzteren die 3schiffige Anlage und die Abmessungen des grofsen Eosander'schen Portals No. III. im gegenüber liegenden Westflügel gegeben und angenommen, dass der nach dem äufseren Hofe liegende Theil durch die beiden unteren Geschosse des neuen Flügels reicht. Die Anfahrt würde bei Festen durch die beiden Seitenöffnungen (von Portal I. bezw. V. durch Portal VI. nach den entsprechenden Seitenöffnungen des Portals III.) erfolgen, so dass stets 2 Wagen gleichzeitig vorfahren könnten. Die beiden nach den Obergeschossen führenden Treppen liegen in den Axen der Seitentheile des neuen Flügels, welche in der dem äufseren Hofe zugekehrten Fassade desselben durch den reichen bildnerischen und architektonischen Schmuck bezeichnet werden sollen, der jetzt auf der Hofseite der Portale II. und IV. sich befindet und an dieser Stelle beseitigt werden müsste. Da auch die schöne von Eosander angelegte Marmortreppe (*c* des Gesammt-Grundrisses) als eine der beiden Treppen des Neubaues Wiederverwendung finden kann, so würde von den zum Abbruch gelangten künstlerisch werthvollen Theilen des alten Baues nichts verloren gehen. — Die 4 auf der Ostseite des Flügels neben den Treppen liegenden Räume könnten zum Aufenthalte der auf die Festgäste wartenden Dienerschaft benutzt werden.

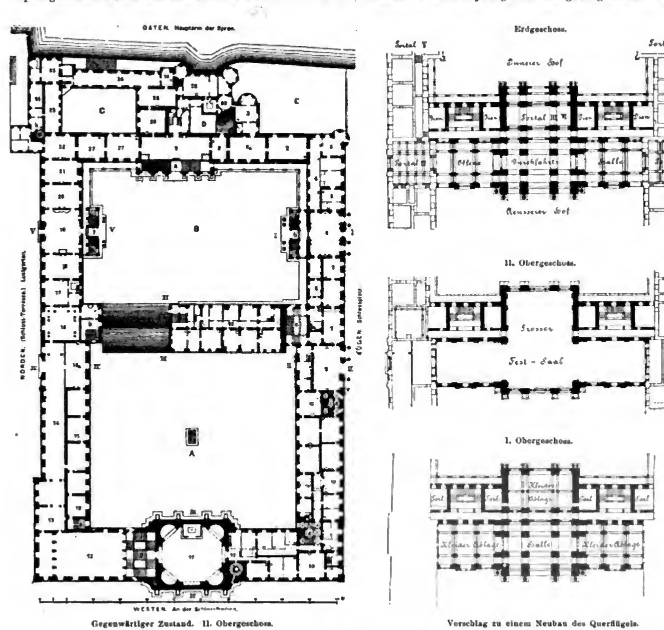
Im I. Obergeschoss können in diesen (ansehnlich grofsen) Räumen Toiletten eingerichtet werden, während der ganze Raum über den unteren, nur bis zu diesem Geschosse reichenden Durchfahrt-Hallen zu Kleider-Ablagen zur Verfügung steht. Da das I. Obergeschoss des Schlosses i. L.

Digitized by Google

6,59 m hoch ist, so steht nichts im Wege, dasselbe durch eine Zwischendecke zu theilen und die obere Hälfte zu Anrichteräumen, Möbelkammern usw. zu benutzen, doch würden als Anrichteräume zunächst die im II. Obergeschoss neben den Treppen liegenden Hinterzimmer passende Verwendung finden.

Der in letzterem Geschosse liegende, mit den Hinterräumen der Bildergalerie (14) und des Apollo-Saals (9) in unmittelbarem Axen-Zusammenhange stehende Saal würde bei 77,50 m Länge und 16,00 m Tiefe des schmalen Haupttheils, bezw. 36,50 m Länge und 25,00 m Tiefe des zu diesem quer gestellten Mitteltheils eine Grundfläche von rd. 1750 qm näher auseinander gesetzt zu werden, da es sich durch einen Blick auf den Grundriss erkennen lässt. Ebenso wenig dürfte es erforderlich sein, im einzelnen zu erörtern, wie bei einer derartigen Lage des Hauptsaales die Festgäste entweder, wie bei Staats-Feierlichkeiten, im Saale selbst oder in beliebigen Räumen des Nord- und Südflügels sich sammeln und während eines Festes im ganzen Hauptgeschoss sich frei bewegen können. —

Und alle diese Vortheile lassen sich erreichen, ohne dass ein einziger künstlerisch werthvoller und geschichtlich bedeutsamer Theil des Schlosses, welches die Ahnen unseres Kaiserhauses in 450 jähriger Banthätigkeit geschaffen haben,



Gegenwärtiger Zustand. II. Obergeschoss.

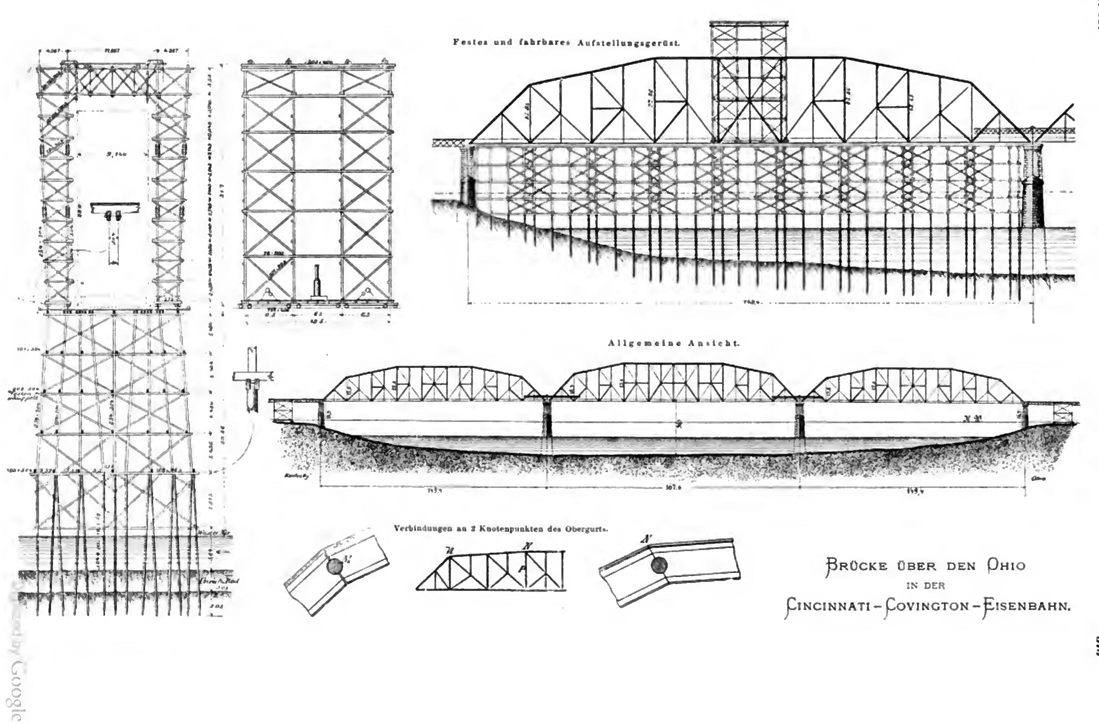
Vorschlag zu einem Neubau des Querflügels.

Das Königliche Schloss in Berlin.

erhalten, also einer der gröfsten Säle, wenn nicht der gröfste Saal sein, den ein europäisches Fürstenschloss aufzuweisen hat. Er würde den Weifsen Saal (493 qm) um 1257 qm, die weiland in ganz Deutschland berühmte „Dürnitz" Joachim's II. (rd. 750 qm) immer noch um 1000 qm übertreffen, ohne doch — in Folge seiner Grundform — einen gar zu ungeschlachten Eindruck zu machen; auch dürfte diese Grundform für die Art der Benutzung des Raumes ganz besonders günstig sich erweisen. Dem, namentlich bei Staatsfeierlichkeiten, stark hervor tretenden Bedürfnissen nach Emporen, für das die einzige Tribüne des weifsen Saals bei weitem nicht hinreicht, könnte durch Anordnung von Logen an sämmtlichen Innenseiten des Raumes aufs ausgiebigste genügt werden.

Dass die Zufahrten, Treppen, Kleider-Ablagen usw. an der ihnen zugewiesenen Stelle auch für jedes in einem einzelnen Schlossflügel zu feiernde Fest zu benutzen wären, und der in dieser Beziehung herrschende Nothstand damit ein für alle mal Abhilfe gefunden hätte, braucht kaum geopfert zu werden braucht! Auf die Anlage eines besonderen Musik-Saales, wie er in dem für Kaiser Friedrich bearbeiteten Entwurfe vorgesehen ist, würde allerdings Verzicht geleistet werden müssen, wenn nicht etwa der Ausweg ergriffen wird, den Weifsen Saal für diesen Zweck zu bestimmen. —

Auf andere Seiten des geplanten Schloss-Umbaues, insbesondere auf die als eine Fortsetzung der Münzthurm-Pläne Friedrichs I. anzusehende Absicht der Errichtung eines rd. 150 m hohen „Hohenzollern-Thurmes" und auf die Wünsche, welche vielleicht sonst noch in Bezug auf die weitere Ausgestaltung des Schlosses im Aeufseren geltend gemacht werden könnten, wollen wir uns für heute nicht einlassen. Nachdem der Oeffentlichkeit bereits so weit gehende Mittheilungen über den vorliegenden Entwurf einer Schloss-Erweiterung gemacht worden sind, steht wohl zu erwarten, dass über kurz oder lang auch dieser Entwurf selbst den Fachkreisen bekannt werden wird. Wir werden also Gelegenheit haben, uns mit der Frage noch ferner zu beschäftigen.



Festes und fahrbares Aufstellungsgerüst.
Allgemeine Ansicht.
Verbindungen an 2 Knotenpunkten des Obergurts.
Brücke über den Ohio
in der
Cincinnati-Covington-Eisenbahn.

Vorläufig kam es uns allein darauf an, ohne Verzug auf die Gefahr aufmerksam zu machen, welche dem geschichtlich wichtigsten Baudenkmal unserer Stadt zu drohen scheint, und auf die Mittel hinzuweisen, durch welche sie nach unserem Dafürhalten am leichtesten abgewendet werden könnte. An den Ernst einer solchen Gefahr glauben wir allerdings nicht und haben wir nicht geglaubt, auch als jene Zeitungs-Nachrichten die Ausführung des zunächst vorliegenden Entwurfs als einen festen Entschluss S. M. des entschlafenen Kaisers verkündeten. Kaiser Friedrich war gerade in seiner Pietät gegen die Hinterlassenschaft seiner Vorfahren ein zu echter Hohenzoller, als dass er, vor die endgiltige Entscheidung gestellt, jemals in die Vernichtung der von dem Grofsen Kurfürsten herrührenden Theile des Schlosses gewilligt haben würde, wenn der angestrebte Zweck auf andere Weise sich erreichen liess!

—F.—

Neue Vorschläge zum Schutz gegen Hochwasser-Schaden.

Unter dem Titel: „Wie es hinter unsern Deichen aussehen müsste", hat ein vormaliger praktischer Landwirth, Hr. Georg H. Gerson in Berlin, vor kurzem eine kleine Schrift an die Oeffentlichkeit gebracht*, in welcher das leider zeitgemäfse Thema des Schutzes gegen Hochwässer-Schäden vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet wird. Hr. Gerson, der auch in bautechnischen Kreisen als Verfasser einer gröfseren Arbeit über Berieselung sowie einer anderen über die Verunreinigung der Flusswässer eine nicht unbekannte Persönlichkeit ist, gelangt in seiner neuesten Schrift zu Vorschlägen, welche zwar vorwiegend an das Interesse des Landwirths sich wenden, dabei aber das engere Gebiet des Wasserbau-Technikers so vielfach berühren, dass eine kurze Mittheilung aus seiner Schrift auf Interesse auch in bautechnischen Kreisen rechnen darf.

Die Grundlagen für die Gerson'schen Vorschläge sind folgende:

a) Durch die heutige Raschheit der Entwässerung alles schweren Höhenbodens, sowie durch weit greifende Entwaldungen wird in der Schneeschmelze den untern Flussläufen in kurzer Zeit mehr Wasser zugeleitet, als sie in geordneter Weise abzuführen vermögen.

b) Deich-Erhöhungen, -Verstärkungen, -Zurück-Verlegungen sind als Sicherungsmittel gegen Ueberschwemmungen, die durch Eisversetzungen hervor gerufen werden, unzulänglich, schützen wenigstens nicht auf die Dauer.

c) Aufforstungen, Gräben-Anlagen zum Zurückhalten des Wassers, Benutzung der Bachwässer zur Wiesen-Berieselung, Anlage von Rückhalt-Dämmen und Wasserbecken in höhern Lagen, Verzweigungen von Bächen, Vorsicht bei Flussbegradigungen usw. sind blofse Linderungsmittel, die keine Aussicht auf durchgreifende Erfolge bieten.

Ein anderer Vorschlag: die Flüsse ihre natürlichen Reservoire, die Niederungen, im Frühjahr füllen zu lassen, ist bisher nur schüchtern gemacht worden; er bildet aber die beste Lösung der grofsen Frage, wenn es unserm wasserbaulichen und agronomischen Geschick gelingt, die Aufgabe zu lösen: eine mit Wasser hoch überstauete Niederung im Frühjahr rasch wieder trocken zu legen, bezw. durch veränderte Bewirthschaftungs-Weise den durch die Trockenlegung verursachten Verlust an Bewirthschaftungs-Zeit auszugleichen.

Die Lösung des ersten Theils dieser Aufgabe erwartet Hr. Gerson von der Anwendung der Dampfkraft in grofsem Maafsstabe, die des andern von dem Uebergange vom heutigen Körnerbau zur Wiesen- und Weidekultur; letztere würde für grofse Bezirke zudem eine wirthschaftliche Wohlthat sein. Es ist blofse Skizze, was über die Einzelheiten der Durchführung der Gerson'schen Vorschläge hier mitgetheilt werden kann.

Um zunächst Leben und Eigenthum vor Wassergefahren sicher zu stellen, sollen Wohnplätze nur auf wasserfreien Höhen errichtet oder bei niedriger Lage mit einem Ringdeiche umzogen werden und jeder gröfsere umdeichte Bezirk soll ein mit Dampf getriebenes Pumpwerk erhalten. Für die zweckmäfsigste Ausführungsweise der Ringdeiche enthält die Schrift eingehende Vorschläge und Kosten-Berechnungen, welch letztere uns indessen als etwas zu günstig gehalten erscheinen wollen. Von gröfserer Bedeutung indessen als das ist die Frage: ob der Ertrag der Bodennutzung ausreichend ist, um die Kosten der Ringdeiche mit Ausstattung tragen zu können? Durch ausführliche auf mehre verschiedenartige Beispiele ausgedehnte Berechnungen wird diese Frage von Hrn. Gerson in bejahendem Sinne entschieden.

Aufserhalb der Ringdeiche, deren Einschlüsse Inseln vergleichbar sind, steht im Mündungs-Gebiet der Flüsse das Wasser im Frühjahr auf Wiesen- und Weideflächen, da selbst die stark abgekürzte Dauer der Ueberschwemmung zu grofs sein würde, um Getreidebau zuzulassen. Die bestehenden Flussdeiche sollen an geeigneten Stellen Ueberfälle erhalten, um das befruchtende Wasser einzulassen; diese Ueberfälle sind zur Regelung mit einem beweglichen Theile aus Dammbalken versehen. Bei der Entlastung, welche den Deichen durch die Ueberfälle zutheil wird, ist ihre bisherige Stärke ausreichend; ihre Aufgabe wird durch die Anwendung im wesentlichen auf diejenige blofser Sommerdeiche zurückgeführt.

Die Zeitdauer, welche im Frühjahr zur Trockenlegung der überschwemmten Wiesen- und Weideländereien benutzbar sein wird, ohne dass die landwirthschaftliche Nutzung geschädigt wird, nimmt Hr. Gerson auf etwa 30 Tage an; damit ist zu einem Theile über die Gröfse des zu erbauenden Pumpwerks entschieden. Wird sodann die Höhe der Ueberstauung zu 2^{m} voraus gesetzt, so sind bei bestimmter Gröfse einer Niederung alle Grundlagen für die Berechnung der Pumpwerks-Anlage gegeben. Hr. Gerson ermittelt rechnerisch, dass für einen Theil des Weichsel-Deltas, der zu 12500^{ha} angenommen ist, ein Pumpwerk mit einer Betriebs-Maschine von 2000 Pfdkr. ausreichend sein würde und er setzt die Beschaffungskosten dieses Werks mit 800000 M., die jährlichen Betriebs- und Tilgungskosten mit 114400 M. an. Indem er dann diese Kosten mit den Ertrags- und bezw. Düngungskosten der überstanten Ländereien in Vergleich bringt, gelangt er zu so günstigen rechnerischen Ergebnissen, dass wenn auch die bezüglich der Pumpenanlage gefundenen Zahlen etwa zu günstige sein sollten, dennoch ein Zweifel an der wirthschaftlichen Zweckmäfsigkeit der Anlage kaum bleiben könnte, wenigstens nicht allgemein, sondern nur unter Voraussetzung anderweiter weniger günstiger Verhältnisse, als von welchen ausgegangen ward.

Indessen schwinden nach Hrn. G. alle solchen Zweifel, wenn man neben der gewissermaafsen wilden Frühjahrs-Ueberfluthung Einrichtungen trifft, um denjenigen Niederungs-Ländereien, die vermöge der Untergrund-Beschaffenheit der Sommer-Anfeuchtung bedürftig sind, solche in ausreichendem Maafse zu gewähren; geschieht dies, so würde in dem gröfsten Theil der Niederungen der Bodenwerth um 50—100% gesteigert werden.

Behufs der Sommer-Bewässerung sollen nach Hrn. G. im Mündungsgebiet der Flüsse Ein- und Auslass-Schleusen in den Deichen, nebst entsprechenden Graben angelegt werden; hier und da wird wohl ein Theil des eingelassenen Wassers künstlich wieder entfernt werden müssen. Weiter flussaufwärts sind die betr. Anlagen einfacher, weil das vorhandene Flussgefälle das Mittel gewährt, Ein- und Auslass beliebig und ohne künstliche Hebung regeln zu können. Dass in den Vorschlägen G's. auch die Anlage von Seitenkanälen, um dem Zwecke sowohl der Schiffahrt als der Bewässerung zu dienen, erwähnt wird, ist selbstverständlich; es scheint uns indessen, dass für Erreichung dieses Doppelzweckes sich in Deutschland, bei der vergleichsweise weit fortgeschrittenen Regulirung der Flussläufe im Schiffahrts-Interesse nicht allzu häufig Gelegenheit bieten kann, sondern dass man das Augenmerk meist auf gesonderte Anlagen wird richten müssen. Zu wünschen wäre aber, dass bei den Flussregulirungen den landwirthschaftlichen Interessen inskünftige eine gröfsere Berücksichtigung als bisher zutheil werden möchte. Dass dies möglich ist, ohne die Schiffahrts-Interessen hintan zu setzen, dass vielmehr beide Interessen häufig genug zum Zusammengehen gebracht werden können, ist eine Folgerung, die u. a. aus der Gerson'schen Schrift mit grofser Sicherheit abgeleitet werden kann; auch in dieser Hinsicht gestehen wir derselben Verdienstlichkeit zu.

Mit den vorstehenden kurzen Bemerkungen ist der technische Inhalt der Gerson'schen Schrift berührt worden. Darüber hinaus enthält die Schrift eingeflochten kurze Bemerkungen über den finanziellen Theil der Aufgaben, sowie Andeutungen über Aufgaben des Staats-Verwaltung, welche gelöst werden müssen, bevor der technischen Durchführung nahe getreten werden kann. Zu letzterem Punkte handelt es sich um die Schaffung gesellschaftlicher Vereinigungen zum Zwecke der gleichmäfsigen Bewirthschaftung von Ländereien, wie auch des gemeinsamen Schutzes von getrenntem Besitz, zur finanziellen Seite um Beschaffung von Geldmitteln, theils unmittelbar, theils mittelbar durch den Staat. Dass für die Ausführbarkeit der Gerson'schen Vorschläge die Stellungnahme des letzteren ausschlaggebend ist, liegt auf der Hand: es ist erfreulicherweise kein Grund vorhanden, zu zweifeln, dass die Regierung jenen Vorschlägen ein gewisses Wohlwollen entgegen bringe. Dies um so weniger, als die in den letzten Jahren mehrfach dagewesenen Ueberschwemmungen mit den Millionen, welche von ihnen verschlungen worden sind, eine deutliche Sprache reden, deren Eindruck sich Keiner entziehen kann.

Dass die Gersonsche Schrift aus einer besonderen Begeisterung für den Gegenstand erflossen und sie dementsprechend mit grofser Lebendigkeit geschrieben worden ist, mag endlich noch als weiterer Grund zur Empfehlung ihres Studiums hier hinzu gefügt werden.

— B. —

* Die als Manuskript gedruckte Schrift, deren Ertrag den Ueberschwemmten zugute kommt, ist auch vom „Club der Landwirthe" Berlin S.W. Zimmerstrafse 90/91 beziehbar.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 16. Juli war die Technische Hochschule in Charlottenburg das Ziel eines Ausflugs, an welchem etwa 60 Mitglieder und Gäste theilnahmen. Diesmal galt die Aufmerksamkeit der Besucher nicht sowohl dem Gebäude selbst, als vielmehr den verschiedenen in demselben aufbewahrten kostbaren Sammlungen aus dem Gebiete des Ingenieurfaches und der Architektur. Leider war für eine Führung nur in unzulänglicher Weise gesorgt; zumeist blieb es den Besuchern überlassen, sich in den Sammlungsräumen nach bestem Vermögen umzusehen, — nur in der kinematischen Sammlung, sowie in dem neben dem Beuth-Schinkel-Museum seit kurzem eingerichteten Architektur-Museum, auf welches wir gelegentlich zurück zu kommen gedenken, gaben jüngere Dozenten einige Erläuterungen. —

Ein am 23. Juli unternommener Ausflug hatte verschiedene an der Strafse „In den Zelten" und in deren Nähe errichtete Neubauten zum Ziel.

Die von Hrn. Baumeister Heidecke entworfene und ausgeführte Villa Wesendonck, in den Zelten 21 auf einem Eckgrundstück von unregelmäfsiger Gestalt erbaut, ist ein stattlicher, in ernsten, ruhigen Formen gehaltener Bau, im Aeufsern von würdiger, ausdrucksvoller Erscheinung, im Innern reich an vortrefflichen Arbeiten in edelm Material. Die hauptsächlichsten Wohnräume sind in praktischer Anordnung um einen von der Durchfahrt aus zugänglichen und durch beide Stockwerke hindurch geführten achteckigen Vorraum gelegt, welcher, durch zartfarbige, in der ihn überdeckenden prächtigen Spitzkuppel angebrachte Fenster mild erleuchtet, im Erdgeschoss den Zugang zu einem Empfangszimmer nebst anstofsendem Damensalon, zu einem Musikzimmer und einem besonders glänzend ausgestatteten Speisesaal vermittelt. Neben letzterem liegt das Zimmer des Herrn, an welches dann eine Reihe von Zimmern und Kabinetten sich anschliefst, welche nebst einer gleichen Zahl von Räumen im obern Geschoss die überaus werthvolle und reichhaltige Bildersammlung des Besitzers umfassen, in deren zweckmäfsiger Unterbringung eine wesentliche Aufgabe des Architekten lag. Gleichfalls von dem erwähnten Vorraume aus führt eine schimmernde Marmortreppe zu einem in der Höhe des obern Geschosses unter der Kuppel belegenen Umgang empor, von welchem, ähnlich wie unten, die Schlaf- und Fremdenzimmer, sowie die zweite Abtheilung der Bildergallerie zugänglich sind. Die Ausstattung der Sammlungsräume ist zweckentsprechend einfach, diejenige der Wohnräume dagegen von gediegener Pracht und vornehmer, wohlthuender Wirkung. Aufdringliches aber inhaltloses Formenspiel ist hier durchaus fern gehalten.

Um die Wesendonck'sche Villa herum zieht sich von der Zeltenstrafse nach der zum Thiergarten führenden „Grofsen Querallee" hin eine Gruppe grofsartig angelegter Miethshäuser allervornehmster Gattung, die von Hrn. Archit. Hochgürtel für einen Berliner Bankier erbaut und jüngst vollendet worden sind. — Ein nach der Zeltenstrafse zu belegenes Doppelhaus umschliefst einen an der Strafse frei gelassenen, mit gärtnerischem Schmuck versehenen Vorhof. Die Fassaden zeigen eine reich gegliederte, in frei entwickelten Renaissanceformen sich bewegende Architektur. Im Innern ist dem Treppenhause, sowie den Sälen und wichtigern Wohnräumen in reicher Fülle ein der Formenwelt des Barock und Rokoko entlehnter Schmuck, bestehend in bemaltem und vergoldetem Stuck, in Gobelin-Nachbildungen und Wandmalereien sowie in farbigen Fenstern usw. zu Theil geworden. Ist die etwas „gleifsende" Ausstattung zwar nicht geeignet, einen feinsinnigen Beschauer mit Befriedigung zu erfüllen, so dient sie doch mit Erfolg dem Zwecke, diese Mieths-Heimstätten reichen Familien in der heutzutage so viel begehrten Weise „stilvoll" heraus zu putzen. — Bei dem an der Grofsen Querallee belegenen, in den gleichen und vielleicht noch üppigern Bau- und Dekorationsformen gehaltenen Hause, welches gegenwärtig von dem Erbprinzen von Meiningen miethsweise bewohnt wird, konnte sich die dekorative Begabung des Architekten in noch gröfserer Freiheit bewegen; doch begegnet das Auge hier erfreulichen Einzelheiten in gröfserer Zahl, besonders schönen Arbeiten in Schmiedeisen sowie in edlen Holz- und Steinarten. Wohlthuend abgestimmte Treppenhaus- und Zimmer-Dekorationen verleihen dem Innern viel Behagliches. —

Der letzte Besichtigungs-Gegenstand bildete das auf dem Zelten-Grundstück No. 1 von Hrn. Arch. H. Grisebach erbaute neue Restaurationshaus, bestehend in einer untern, dreischiffigen Halle, deren in Rabitz'scher Putzmasse hergestellten Kreuzgewölbe von gedrungenen Säulen aus rothem Sandstein getragen werden, und einem obern, einheitlichen grofsen Saale, welchen eine nach dreitheilig geschwungener Bogenlinie geformte Holzdecke überspannt. Die malerische Ausschmückung dieser Räume ist in der von Grisebach gern angewandten, leichten, spielenden und doch so wirksamen Weise durchgeführt. Der nach dem Biergarten zu belegenen Langseite des Hauses ist eine breite offene Halle vorgelagert, deren kreuzgewölbeartige Ueberdeckung in Eisenstahwerk mit Zementumhüllung (System Monier) hergestellt ist. Seinen stattlichen, in niederländischer Bauweise gehaltenen Giebel kehrt das Haus der Strafse zu. Auf der entgegengesetzten Giebelseite sind die erforderlichen Küchen und sonstige Nebenräume untergebracht. Das in Ziegelstein-Mauerwerk mit Sandstein-Ziertheilen durchgebildete Aeufsere erfreut durch künstlerische Eigenart und durch ein fröhliches, dem Licht und der Luft Raum gebendes Gepräge. —

Die Theilnahme an dem Ausfluge war wiederum eine sehr rege. Mg.

Vermischtes.

Die Kraft- und Arbeitsmaschinen-Ausstellung für das Deutsche Reich ist am 28. Juli zu München feierlich eröffnet worden. Die Ausstellung hat, wie wir schon früher berichteten, ihren Platz in unmittelbarer Nachbarschaft der Kunstgewerbe-Ausstellung, am Isarthor-Platz, erhalten. Das nach einem Entwurfe des Architekten Brochier durch den Zimmermeister Gg. Leib errichtete Gebäude hat bei einer inneren Gesammtfläche von rd. 3000 qm einen Kosten-Aufwand von etwa 55 000 ℳ erfordert. Nach dem von den Hrn. G. Dedreux und H. Steinach heraus gegebenen Kataloge weist die Ausstellung selbst über 260 Nummern auf, die sich in folgende 5 Gruppen vertheilen: I. Gruppe: Kraftmaschinen: Klasse 1 Gas-, 2 Wasser-, 3 Dampf-, 4 Heifsluft-, 5 Petroleum-, 6 Wind-, 7 Gewichts- und Federmotoren. II. Gruppe: Arbeitsmaschinen und Werkzeuge: Klasse 1 Metall-, 2 Holz-, 3 Textil-, 4 Papier- und Buchdruckerei-, 5 Nahrungs- und Genussmittel-Gewerbe, 6 chemische Gewerbe, 7 andere Gewerbe, 8 Werkzeuge zum Messen, Zeichnen und Beobachten. III. Gruppe: Hilfsmaschinen: Klasse 1 Pumpen, Ventilatoren und Pressen, 2 Uhren, 3 Aufzüge und Maschinentheile, 4 elektrische Anlagen. IV. Gruppe: Kollektiv- und Fabrikationen-Ausstellung: Klasse 1 Nadelfabrikation, 2 Schuhmacherei, 3 Bürsten- und Pinselfabrikation, 4 Konditorei. V. Gruppe: Presserzeugnisse in Verbindung mit einer amerikanischen Schreibstube.

Untersuchungen über die Festigkeit von Seil-Verbindungen für Fahrstuhl-Betrieb. Das eben erschienene Heft V. für 1888 der „Mittheilungen aus den K. technischen Versuchs-Anstalten zu Berlin" ist gefüllt mit einem Bericht über oben bezeichnete Untersuchungen, welche im Auftrage des Hrn. Ministers für Handel und Gewerbe von dem Vorsteher der Versuchs-Anstalt, Hrn. Martens, ausgeführt worden sind.

Die Bedeutung gerade solcher Versuche liegt bei der immer weitere Ausbreitung findenden Anwendung von Fahrstühlen zu sehr auf der Hand, als dass es eines besonderen Hinweises bedürfte. Untersucht wurden, und zwar vorerst bei ruhender Belastung, 12gängige Seil-Verbindungen, theils deutschen, theils ausländischen Ursprungs und von der allerverschiedensten Einrichtung. Es ergab sich, dass die Versuchs-Ergebnisse in 2 Gruppen eingeordnet werden konnten, je nachdem die Seil-Verbindung so günstig wirkte, dass das Seil aufserhalb der Verbindung brach oder so ungünstig, dass Bruch oder Schäden in oder unmittelbar an der Verbindung stattfanden. 6 Verbindungen fielen der Gruppe 1 und eben so viele der Gruppe 2 zu. Ueber erstere spricht sich der Bericht dahin aus, dass mit den fragl. Verbindungen die Seil-Festigkeit selbst nahezu erreicht werden kann, namentlich dann, wenn das Seil in der Zugaxe aus der Verbindung heraus trete. Die Verbindungen der Gruppe 2 zeigten, verglichen mit der Seil-Festigkeit, mehr oder weniger grofse Fehlbeträge der Festigkeit, von 11 bis 75%; lässt man die Grenzwerthe aus, so findet sich die Festigkeit der Verbindung etwa halb so grofs als die Seil-Festigkeit. Der Berichterstatter meint, dass, da das Seil erheblicher Abnutzung ausgetzt sei, dieses Ergebniss wohl als angemessen betrachtet werden könne; oder mit andern Worten, es sei gerechtfertigt, von dem Seile eine etwa doppelt so grofse Festigkeit als von der Verbindung zu fordern. Dies wird für Fahrstuhl-Seile oder andere, die rasch laufen, oder über kleine Rollen gehen, zutreffend sein, nicht aber allgemein, d. h. also nicht für ruhende Seile.

Die Versuche zur Sache sind indess noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, da noch solche mit stofsweise wirkender Belastung folgen sollen; die Wichtigkeit dieser Versuche dürfte über diejenige der oben besprochenen noch hinaus gehen.

Die Technische Hochschule zu Hannover ist während des Studienjahres 1887/88 von 218 Studirenden und 200 Hospitanten, zusammen also von 418 Hörern besucht worden, von denen 74 bezw. 115 neu eingetreten waren. Davon kamen auf die Abtheilungen für Architektur 78 (27 u. 51), für Bau-Ingenieurwesen 92 (80 u. 12), für Maschinen-Ingenieurwesen 126 (84 u. 42), für Chemie 100 (25 u. 75), für allgemeine Wissenschaften 22 (2 u. 20). Der Heimath nach waren von den Hörern 295 aus Preufsen (darunter 182 aus Hannover, je 27 aus Westfalen und der Rheinprovinz, 19 aus Schleswig-Holstein, 14 aus Sachsen, 13 aus Hessen-Nassau), 52 aus den übrigen Ländern des Deutschen Reiches (darunter 14 aus Hamburg und 11 aus Mecklenburg-Schwerin), 71 aus dem Auslande (darunter 13 aus England, 10 aus Süd- und 8 aus Nord-Amerika).

Digitized by Google

Baugewerkschule Nürnberg. An der unter staatlicher Aufsicht stattfindenden Schlussprüfung dieser Anstalt haben sich von den 17 Schülern des 5. Kursus 16 betheiligt, welche sämmtlich bestanden. 4 derselben erhielten die Note I, 10 die Note II und 2 die Note III.

Reinigung alter Glasmalereien. Zu der in No. 23 im Fragekasten d. Bl. aufgeworfenen, und angesichts der gegenwärtig in Blüthe stehenden Bestrebungen zur Wiederherstellung unserer alten Baudenkmale aufserordentlich wichtigen Frage, wie alte verschmutzte und erblindete Glasmalereien gereinigt und in den ursprünglichen Zustand zurück versetzt werden können, ist auf S. 291 eine Auskunft gegeben worden, welche wiederholt auf das s. Z. bei der Wiederherstellung der Abteikirche von Altenberg mit so vielem Glück angewendete Verfahren Grund's hinweist. Wir möchten den Gegenstand damit jedoch noch nicht für erschöpft ansehen, sondern nehmen Veranlassung, an alle Diejenigen, welche Erfahrungen auf dem bezgl. Gebiete gesammelt haben, die dringende Bitte um Mittheilung derselben zu richten.

Die Anregung hierzu entnehmen wir einem Schreiben, welches ein bei Wiederherstellung mittelalterlicher Kirchenbauten vielfach thätig gewesener Architekt, Hr. Postbaurath C. Cuno in Frankfurt a. M., an uns gerichtet hat. Hr. Cuno, dem in den Jahren 1857—67 die Herstellung der Hauptkirche am Niederrhein, des Domes zu Xanten, anvertraut worden war, hat hierbei Gelegenheit gehabt, verschiedene Arten der Reinigung alter Glasgemälde zu erproben. Zunächst wurde von ihm das oben erwähnte Grund'sche Verfahren angewendet — leider jedoch erfolglos. Die in allseitig durchlöcherten Holzkästen in das stark strömende Unterwasser einer rückschlächtigen Mühle eingelegten Glasscheiben waren nach mehren Wochen zwar äufserlich gesäubert, aber die durch Weihrauch, Staub und wahrscheinlich auch durch chemische Veränderungen in der Oberfläche des Glases gebildete Kruste war völlig unberührt geblieben; es müssen also die Altenberger Fenster entweder weniger, bezw. in anderer Art, verschmutzt gewesen sein, oder das Wasser der Dhün muss auflösende Eigenschaften besitzen, welche anderen Gewässern fehlen. — Zu einem weiteren Versuche wurde alsdann der Glasmaler Chr. Rings in Köln beauftragt. Derselbe reinigte die alten Scheiben zunächst mit schwarzer (grüner) Seife, holte dann die beschädigten (gemalten) Umrisse der Bilder nach und brannte die betreffenden Scheiben noch einmal; die weifsliche Kruste, die sich hierbei auf der Oberfläche bildete, wurde einfach abgeschabt. Der Eindruck des so behandelten Scheiben war ein wenig befriedigender; dieselben sahen gelblich und trüb aus. — Ein günstigeres Ergebniss lieferte das Verfahren, dessen sich der inzwischen verstorbene Glasmaler Tinnefeld in Xanten bediente. Derselbe legte die Scheiben zunächst durch mehre Tage in eine Lösung von chlorsaurer Soda, dann in stark verdünnte Salzsäure ein; war noch keine genügende Reinigung erzielt, so wurde das Glas noch einer Behandlung mit einer Mischung von ungelöschtem Kalk und schwarzer Seife unterworfen und sodann in kaltem Wasser nachgespült. Nach eingezogener Mittheilung über das gegenwärtige Aussehen der so gereinigten Scheiben scheint sich das Verfahren bewährt zu haben.

Unseres Dafürhaltens enthalten diese sehr dankenswerthen Angaben einerseits eine ernstliche Warnung, den kostbaren Schatz alter Glasgemälde ohne weiteres den Händen eines sogen. „Praktikers" zur Reinigung zu übergeben, andererseits fordern sie dringend dazu auf, die bisher üblichen erprobten Reinigungsarten von Glasbildern bekannt zu machen und — falls noch kein allen Ansprüchen genügendes, für den Bestand der Bilder ungefährliches Verfahren bekannt ist — die Hilfe der Wissenschaft für die Auffindung eines solchen in Anspruch zu nehmen. Der Gegenstand wäre gewiss bedeutsam genug, um seitens der Staatsbehörden bezw. gewerblich-wissenschaftlicher Vereine zum Gegenstande eines Preisausschreibens gemacht zu werden. Auch empfiehlt sich für eine neue Auflage des „Merkbuchs für Aufbewahrung von Alterthümern" (Verlag bei S. Mittler & Sohn in Berlin) die Berücksichtigung der Angelegenheit.

Die Ausgrabungen auf der Trümmerstätte der Stadt Susa, welche auf Veranlassung der französischen Regierung und gewissermafsen als Fortsetzung der im Jahre 1853 durch Lord Loftus begonnenen Forschungen ausgeführt worden sind, haben zur Entdeckung der sogen. Apaduma, d. h. des Thronsaales im Palaste des Artaxerxes geführt.

Derselbe bildete ein für sich bestehendes Bauwerk, umgeben von einem breiten Graben und mit einer grofsartigen Treppenanlage als Zugang. Letztere war mit Fayencen und Malereien, Lotus-Blumen darstellend, geschmückt. Die Pylonen des Gebäudes selbst zeigten Löwenfiguren von sehr kräftiger realistischer Zeichnung, einige davon beinahe unverletzt. Ein Fries in der äufseren das Gebäude umgebenden Säulenhalle, kämpfende Krieger darstellend, ist ebenfalls sehr gut erhalten. Das Kostüm der Krieger entspricht der Beschreibung, welche Herodot von der Garde der Könige, den sogen. Unsterblichen, giebt. Die Kleider derselben sind mit den Abzeichen der Herrscher bezeichnet, wie die unserer mittelalterlichen Herolde! 36 Säulen von 22 m Höhe und 2,05 m Durchmesser umgaben den Thronsaal, die Kapitelle wurden durch Stierköpfe gebildet, welche den Deckenbalken zur Unterstützung dienten. Entsprechend der göttlichen Verehrung, welche dem Perserkönig gezollt wurde, galt auch der Thronsaal, welcher zu den hervor ragendsten Staatshandlungen benutzt wurde, als Heiligthum.

Erweiterung des Hôtel de Cluny in Paris. Das allen Besuchern von Paris durch seine kostbaren Sammlungen, sowie die mit ihm in Verbindung stehenden Ueberreste römischer Thermen wohlbekannte Museum des Hôtel de Cluny ist jetzt durch den Anbau einer Gallerie zwischen der Kapelle der Hôtels und den römischen Bädern, nach der Gartenseite am Boulevard St. Germain erweitert worden. Es ist dadurch der schon seit langer Zeit dringend nothwendige Raum zur Aufstellung von Kunstschätzen geschaffen worden, welche bis dahin zu zum grofsen Theil dem Publikum nicht zugänglichen Orten aufbewahrt werden mussten. Der Anbau enthält mehre Geschosse und ist natürlich so ausgeführt, dass er zu dem älteren Bau passt. Der Erbauer ist der Architekt des Museums, Hr. Boeswilwald.

Brief- und Fragekasten.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche einfache Vorrichtung hat sich zur Feststellung des höchsten Wasserstandes in städtischen Kanalleitungen bewährt? Wer liefert betr. Apparate? Es handelt sich um die einfachste Lösung der Aufgabe nach einem starken Niederschlage das Verhältniss zwischen Niederschlagsmenge und abgeführter Regenmenge zu ermitteln.

St. M.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XVII. Abgeordneten-Versammlung zu Köln.

Sonnabend, den 11. August 1888.

Die Herren Abgeordneten werden ersucht, sich um 9 Uhr Morgens im Hansa-Saale des Rathhauses zum Beginn der Verhandlungen einfinden zu wollen.

VIII. Wander-Versammlung zu Köln.

12.—16. August 1888.

Das Anmeldebureau im Quatermarktsaale des Gürzenich wird am Sonntag, den 12. August, 10 Uhr Vormittags eröffnet.

Abdrücke des in den Verkündigungs-Blättern des Verbandes und in den Verbands-Mittheilungen bekannt gegebenen Programmes der Wander-Versammlung werden auf Anforderung durch den Verbands-Sekretär, Hrn. Wasserbau-Inspektor Bubendey, Hamburg, Harburgerstrafse, und durch den Schriftführer des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Niederrhein und Westfalen, Hrn. Regierungs-Baumeister Baltzer, Neubau-Bureau der Kgl. Eisenbahn-Direktion linksrh. Köln, versandt. —

Nachdem die in früheren Jahren von den Eisenbahn-Verwaltungen gewährten Fahrt-Vergünstigungen durch die Einführung der kombinirbaren Rundreise-Billets den Reisenden allgemein zugänglich geworden sind, empfehlen wir den Festtheilnehmern die Benutzung dieser Einrichtung.

Hamburg/Köln, den 30. Juli 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. L. Bargum. Pflaume.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von M. Pasch, Hofbuchdruck., Berlin.

ogle

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Fortsetzung.)

Noch in die Zeit König Ludwigs I. hinein ragt A. von Voit's (1801—1870) erster Entwurf zur Fassade der neuen Pinakothek; doch kann man gerade an ihm verfolgen, dass die Keime des Maximilian-Stils in München thatsächlich schon vorhanden waren, als der Gönner der bezgl. Bestrebungen zur Regierung kam. Der Bau sollte nach diesem Entwurfe nicht so völlig ungegliedert bleiben, wie später mit Rücksicht auf die im Aeufseren anzubringenden Bilder geschehen ist. Die Fassade wird durch dünne Strebepfeiler getheilt; die dadurch gebildeten Felder des Obergeschosses enthalten pompejanische Malereien auf rothem Grunde. — Um vieles erfreulicher und als eine durchaus tüchtige Leistung stellt die von demselben Architekten entworfene königliche Villa zu Feldafing am Starnberger See sich dar, deren bereits ziemlich weit vorgeschrittene Ausführung nach dem Tode König Maximilians eingestellt worden ist. Auch in ihr steckt ein Theil Maximilian-Stil, doch macht sich derselbe im wesentlichen nur in den überschlanken Verhältnissen und der Magerkeit der Architektur geltend, deren Formen im übrigen der Renaissance angehören. Für unsere, vorher geäufserte Ansicht, dass die Münchener Versuche neuer stilistischer Gestaltungen um vieles glücklicher ausgefallen sein dürften, wenn man dabei nicht von der Grundlage der Gärtner'schen „Romantik," sondern von derjenigen der Antike und Renaissance ausgegangen wäre, liefert dieser schon auf der internationalen Kunstausstellung von 1869 vertretene und schon damals von uns gewürdigte Entwurf Voit's beredtes Zeugniss.

Auch die anderen hier vorgeführten Arbeiten aus der Zeit Maximilians II. haben vor 19 Jahren an jener ersten gröfseren Münchener Architektur-Ausstellung Theil genommen. — In Betreff des Entwurfs zu einer zweithürmigen Pfarrkirche von Ludwig Foltz (1809—1867) könnten wir einfach nur das Urtheil wiederholen, das wir damals dieser schönen, ausgereiften Arbeit gewidmet haben. Der Künstler, ein Gothiker der Heideloff'schen Richtung, hat den stilistischen Verirrungen jener Jahre niemals gehuldigt, sondern ernst und schlicht an der von ihm erwählten und mit Meisterschaft beherrschten Kunstweise fest gehalten. — Nicht minder hat Ludwig Lange (1808—1868) seine selbständige Stellung zu behaupten gewusst; eine Charakter-Festigkeit, die beiden Meistern um so höher anzurechnen ist, als sie — von König Max zu den ersten von ihm unternommenen Bauausführungen berufen — bei gröfserer Fügsamkeit gegen die Wünsche des Herrschers gewiss Anwartschaft auf Betheiligung an der weiteren Bauthätigkeit desselben gehabt hätten. Wir bekennen gern, dass uns diesmal die Werke Lange's, in dem natürlich der Sohn seiner Zeit sich geltend macht, der aber auch mit dem Maafsstabe seiner Zeit gemessen werden muss, einen ungleich besseren Eindruck gemacht haben als früher. Der von ihm für König Maximilian erbauten Villa in Berchtesgaden, aus einem Absteigequartier in der ländlichen Bauweise des Gebirges nach und nach zu einem fürstlichen Landsitze erweitert, haftet in Folge dieser Entstehungsweise ein reizvoller Hauch des „Gewordenen" an, während in den aus Wettbewerbungen hervor gegangenen Entwürfen zu den Museen in Leipzig und Amsterdam, dem Archäologischen Museum für Athen und dem Rathhause für München, ein Zug des Monumentalen im Sinne der Renaissance sich geltend macht, welcher das Streben und die Befähigung des Künstlers in nicht ungünstigem Lichte erscheinen lässt. Hätte er seine künstlerische Kraft nicht blos an Entwürfen, sondern an einer gröfseren Zahl wirklicher Bauten entwickeln können, so würde sein Name in der Kunstgeschichte sicherlich einen guten Klang haben. Für die bedeutsamste seiner Arbeiten halten wir den, u. W. in Gemeinschaft mit seinem Sohne und schon in den ersten Regierungsjahren König Ludwig's II. aufgestellten Entwurf zu einem Rathhause für München, der über das Programm der bezgl. Wettbewerbung hinaus gehend, die ganze Südseite des Marienplatzes für das in einem Mittelthurme gipfelnde Gebäude in Anspruch nehmen wollte. —

Von den unter König Ludwig II. entstandenen Werken sind nur die Arbeiten zweier verstorbener Architekten in dieser geschichtlichen Abtheilung ausgestellt: die Entwürfe Gottfried von Neureuther's (1811—1887) zu den Gebäuden der Technischen Hochschule und der Kunstakademie, und der Entwurf, welchen Gottfried Semper (1803—1879) i. J. 1866 für ein in München zu erbauendes „Festspielhaus" im Auftrage des Königs ausgearbeitet hat. Ueber jene Pläne Neureuther's, die wir erst bei Gelegenheit des dem entschlafenen Meister gewidmeten Nachrufes wiederholt in d. Bl. besprochen haben, bleibt uns nichts mehr zu sagen übrig. Desto gröfsere Beachtung müssen wir jenem (in einem grofsen Modell und 7 Blatt Zeichnungen, zum Theil von Sempers eigener Hand, vorgeführten) Entwurfe schenken, der die Aufmerksamkeit aller die Ausstellung besuchenden Fachgenossen wohl an erster Stelle in Anspruch nimmt.

Und das mit vollem Rechte. Denn selten ist es einem architektonischen Entwurfe beschieden gewesen, eine einflussreichere und bedeutsamere Rolle für die Gestaltung der ganzen zeitgenössischen Baukunst innerhalb eines bestimmten Gebietes zu spielen, als dieser, weiteren Kreisen hier zum ersten Male bekannt gewordenen Arbeit Semper's. Bedeutsam ist zunächst die Einwirkung des Entwurfs auf die fernere Bauthätigkeit des Königs. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die schliefslich in's Maafslose gesteigerte Baulust des unglücklichen Fürsten, insbesondere sein Geschmack für Lösungen grofsen Stils und Maafsstabes durch das Versenken in diesen Entwurf Semper's und die lange Beschäftigung mit demselben zuerst erwacht ist. Ebenso gewiss ist es, dass das Scheitern dieses Lieblings-Planes an den Schwierigkeiten und Hemmnissen, welche die Münchener Gemeinde-Vertretung demselben entgegen zu setzen für gut hielt, den König dazu bestimmt hat, auf alle weiteren Versuche zur Verschönerung seiner Hauptstadt zu verzichten und seine Bauten in weltferner Einsamkeit auszuführen. Man kann von den Lippen gar mancher Münchener Bürger, die an dem Modell vorüber gehen, höchst urwüchsige Ausdrücke der Reue bezw. Anklage ob jener Thorheit hören und es kann in der That fraglich sein, ob unter der Führung Semper's und an der Verwirklichung einer solchen Aufgabe jene Baulust König Ludwig's nicht dauernd in gesundere Bahnen sich hätte leiten lassen. — Doch das sind mehr äufserliche und zufällige Vorkommnisse, die zu dem Entwurfe in Beziehung stehen. Wichtiger ist es, dass an ihm, sowie an dem voran gegangenen Theaterplane für Rio de Janeiro die Anschauungen des Meisters über den Theaterbau offenbar zu jener Höhe und Reife sich entwickelt haben, die wir an seinen letzten Werken bewundern. Die bahnbrechenden künstlerischen Gedanken, die in dem Neuen Dresdener Hoftheater, wie in dem neuen Wiener Hofburg-Theater Gestalt gewonnen haben, nicht minder diejenigen, die dem (allerdings nicht von Semper selbst entworfenen) Bayreuther Festspielhause Richard Wagner's zugrunde liegen: sie sind sämmtlich in diesem Münchener Entwurf schon vorgedacht und aus diesem in jene späteren Bauten übernommen worden — nur dass sie in jenem Vorbilde noch reiner und idealer sich darstellen. Nicht wie ein ihm unbekanntes, sondern wie ein ihm längst vertrautes und geläufiges Werk muthet dasselbe daher den Beschauer an.

Von einer eingehenden Beschreibung des Entwurfs müssen wir in diesem Zusammenhange natürlich absehen; sie kann nachgeholt werden, wenn derselbe erst, wie nunmehr wohl mit Sicherheit erwartet werden kann, zur Veröffentlichung gelangt ist. Wir beschränken uns daher auf einige allgemeine Angaben. In einer Längen-Ausdehnung von etwa 190 m sollte sich der stolze Bau auf dem hohen rechten Ufer der Isar etwas abwärts des Maximilianeums hinlagern, zugänglich durch eine neue Strafse und Brücke, welche als Verlängerung der Hofgarten-Strafse gedacht waren und auf seine Axe zuführten. Von der breiten Terasse, die ihn umgiebt, führen nach dem Modell stattliche Freitreppen-Anlagen zu der erhöhten Uferstrafse herab, die ihrerseits in ähnlicher Weise mit der unmittelbar am Flussufer entlang laufenden tieferen Strafse verbunden ist. Der Bau selbst gliedert sich in ein Bühnenhaus, in einen amphiteatralisch ansteigenden, auf der Hinterseite durch einen Bogen-Abschnitt begrenzten Zuschauerraum und in 2 gewaltige Treppenhäuser, in welchen von beiden Seiten einläufige Treppen zur Höhe des Obergeschosses empor leiten. Der Zuschauerraum — etwa 56 m nach der Breite und nahezu 30 m in der gröfsten Tiefe messend — ist ganz nach den Grundsätzen des Wagner-Theaters angeordnet, für das ja hier die Stätte bereitet werden sollte; seine oberen Sitzreihen erheben sich um nicht weniger als 7,50 m, d. h. um die volle Höhe des Erdgeschosses über den tiefsten Punkt des Raumes. Innerhalb dieser Höhe sind in der den Zuschauer-Saal und die Bühne umgebenden äufseren Raumzone, einerseits die Vorräume und Zugänge für den Saal, andererseits die (anscheinend freilich etwas knapp bemessenen) Räume für den Bühnen-Betrieb untergebracht. Im Obergeschoss bildet dagegen jene Zone eine den Kern des Baues völlig umfassende, zusammen hängende Folge von Sälen bezw. Galerien, in denen die Versammlung sich während der Pausen frei ergehen kann. Erst durch diese Anordnung hat die ganze Anlage das ideale Gepräge einer Feststätte im höchsten Sinne und haben jene zum Obergeschoss empor führenden seitlichen Prachttreppen (die am Hofburg-Theater mehr der Baustelle zuliebe so reich entwickelt zu sein scheinen) ihre richtige Bedeutung gewonnen.

In der dem Flusse zugekehrten Hauptfassade, der diejenige des neuen Dresdener Hoftheaters am nächsten verwandt ist,

Google

springt die den Zuschauer-Raum nach aufsen umziehende, im Flachbogen gekrümmte Galerie als mächtiger Mittelbau vor. In der Front ist ihr, wie in Dresden, eine Exedra vorgelegt, deren obere Balkon-Nische der königlichen Gala-Loge im Innern des Raumes entspricht. Seitlich schliefsen die etwas niedriger gehaltenen Treppenhaus-Flügel mit Säulen-Vorhallen an den Stirnseiten sich an; in der Mitte ragt das mit einem Satteldach und 2 Giebeln abgeschlossene Bühnenhaus empor. Sowohl die Gesammt-Verhältnisse der in stolzer Würde sich aufbauenden Anlage wie die in mehren interessanten Blättern gröfseren Maafsstabes vorgeführte architektonische Gestaltung der Einzelheiten in reifer italienischer Renaissance sind von grofsem Reize und zeigen uns den Meister auf der Höhe seines Schaffens.

Dass der Bau nicht zur Ausführung gelangt ist, kann von München in der That nicht schmerzlich genug bedauert werden und es wäre wohl der Erwägung werth, ob nicht auf Mittel und Wege gesonnen werden könnte, seine Verwirklichung für spätere Zeit zu sichern. Vielleicht hat ein kommendes Geschlecht Muth zu dem Entschlusse, ihm die Stelle des Maximilianeums anzuweisen? — (Fortsetzung folgt.)

Die Verwendung des emaillirten Eisens im Bauwesen und die künstlerische Behandlung desselben zu dekorativen Zwecken. (D. R. P. No. 33 199.)

Schon seit den 40er Jahren hat man mit immer gesteigertem Erfolge, Eisen mit Glasur überzogen. Dabei verfolgte man jedoch wesentlich nur die Richtung: zu Kochzwecken geeignete Gefäfse herzustellen und hat auch allerdings erreicht, dass die zerbrechliche irdene und die theure kupferne Batterie fast vollständig im Gebrauche verdrängt sind. Gleiche Erfolge wurden erzielt durch Fertigung von Strafsenschildern, Hausnummern und dergleichen Gegenständen aus selbem Material. Auch zu Wasserleitungs-Zwecken, namentlich in Thermalbädern, hat man emaillirte Eisenrohre mit Erfolg verwendet und stellenweise dergleichen Rohrstutzen zu Kachelöfen.

In neuerer Zeit bildete man daraus die Mäntel von eisernen Zimmeröfen, deren Flächen alsdann in ähnlicher Behandlung wie Porzellan und Fayence farbig bemalt, oder in einzelnen gut abgegrenzten Theilen mit durchsichtigem Schmelz überzogen werden.

Im weiteren stellte man in Belgien und Süddeutschland eisenemaillirte Kacheln her, zur Verkleidung von Wandflächen in Küchen und Pferdeställen, wobei man sich freilich entweder mit einfarbigen, oder durch Aufschablonirung gemusterten Platten begnügen konnte. Eine reichere dekorative Wirkung konnte man bis dahin nicht erzielen; es stellten sich hier Schwierigkeiten heraus, welche bei Anfertigung von farbigen Dekorationsstücken auf glasirten Erden, begünstigt durch deren Bildsamkeit, durch Herstellung von erhabenen oder vertieften Begrenzungen (Gruben und Zellen) und bei der älteren Metall-Schmelz-Technik (Antik und Limoges) durch Auflöthen von Blechwandungen oder Dräthen (Filets) überwunden werden. Trotz dieser Hilfsmittel erfordert bekanntlich diese Technik, namentlich bei der Bemalung mit plastisch aufgetragenen und durchsichtigen Schmelzfarben auf unterglasirten Erden (und Porzellan), eine grofse Gewandheit sowohl des entwerfenden, als des ausführenden Künstlers und derartige Erzeugnisse werden daher sehr theuer.

Diese Schwierigkeiten sind nunmehr vollständig überwunden und zwar in einer Weise, welche dem Künstler erlaubt, eigenhändig seine Entwürfe unmittelbar in Email auszuführen und welche für wiederkehrende Muster ein Verfahren bietet, auch durch die Hand des Fabrikarbeiters eine vollständig unwandelbar genaue Vervielfältigung seiner Entwürfe zu erzielen.

Die G. Müller'sche Emailwaaren-Fabrik, welche in den 40er Jahren in Schöneberg bei Berlin eingerichtet ward und in welcher hauptsächlich Zifferblätter, Strafsen- und Nummerschilder usw. hergestellt werden, erhielt in Veranlassung der 1883er Amsterdamer Weltausstellung (auf welcher ihr die silberne Medaille zuerkannt ward) eine Anfrage aus Bangkok, bezüglich der Herstellung von reich dekorirten Wandkacheln, zu welchen man dort (aus unbekannten Gründen) Majolika nicht verwendbar hält. Hr. Gottfried Müller jr., damals Mitglied obiger Firma, durch technische Studien und Reisen vielseitig vorgebildet, unternahm es, in eigenem Laboratorium Versuche anzustellen, welche schliefslich von glänzendstem Erfolge gekrönt waren.

Das ihm in allen Industrie-Ländern patentirte Verfahren besteht darin, dass die einzelnen Farbflächen erst durch einen schmalen Farbstrich (von schwarzer Porzellanfarbe) umrändert werden, welcher auf der die Grundfarbe bildenden Schmelzschicht aufgetragen, eine etwa 1 mm starke Zellwand bildet, so dass die verschiedenen, mit Wasser eingerührten Schmelz-Farben in einfachster Weise in die gebildeten Zellen eingefüllt werden können, ohne ängstlich bis zur Umränderung ausfüllen zu müssen. Diese Umränderung (Zellwand) lässt sich nun leicht durch Umdruckverfahren auf die einfarbigen Platten übertragen, so dass bei wiederkehrenden Mustern, aufser für den Entwurf, keinerlei künstlerische Thätigkeit beansprucht wird. Die Zellwand selbst schmilzt in den Grundschmelz ein und bildet nach dem Brande nur einen mattschwarzen vertieften Strich, der auch bei zartester Farbgebung nicht störend wirkt, wohl aber (durch entsprechende Verstärkung) als zeichnerisches Mittel zur Geltung gebracht werden kann.

Für unmittelbar auszuführende künstlerische Entwürfe bieten sich keinerlei Schwierigkeiten, wie sie bei Ausführung von Majolika-Malerei dem Künstler so enge Grenzen setzen; die Farben selbst, deren Zahl bis jetzt, in sanftesten Abstufungen, gegen 30 beträgt und deren Wirkung durch mehrfachen Uebertrag und Abschattirung sich noch weit steigern lässt, sind weder abhängig von dem ersten Brande der Masse, noch von dem zweiten Brande; sie fliefsen gleichmäfsig und ändern sich im Brande nicht, d. h. sie zeigen im rohen, nicht aufgeschmolzenen Zustande ihren Grundton ohne Glanz und ergeben nach dem Brande ganz genau den Ton der Farbenstaffel.

Die Platten, welche ein Emailbild aufnehmen sollen, können in sehr grofsen Abmessungen, genau im gewünschten Grundton binnen 24 Stunden auf Bestellung hergestellt werden; zum Brennen des Gemäldes selbst bedarf es nur weniger Minuten. Die Grundplatten können ein beliebiges Relief erhalten, wie es auf der Drehscheibe, durch Stanzen oder Treiben erzielbar ist. Für besondere künstlerische Darstellungen, für welche ein bewegteres Relief gewünscht wäre als es in weichem Eisen sich herstellen lässt, erübrigt noch die Wahl von Kupfer, falls die Zeit für die Herstellung in Guss mangelt.

Unter Anwendung dieses Verfahrens (freilich, da es sich um Probestücke handelt, ohne Umdruck) sind, nach Angabe des Patentinhabers, von dem Emaillirwerk Neusalz die prächtigen Platten gefertigt, welche auf der Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung der verschiedenen Berichterstatter (Siehe Deutsche Bauzeitung No. 55 vom 11. Juli d. J. S. 330) Bewunderung gefunden haben und bezüglich welcher u. a. „L. P." der „Voss. Zeitung" (in No. 316) sagt: „Das Eisen- und Emaillirwerk Neusalz a. O. stellte Schaalen, Schüsseln, Schilde, Becher, Teller, Lampenkörper hier aus, deren Eisenmaterial unter der vollendet aufgeschmolzenen, theils einfarbig, theils gemusterten, theils in der Weise der Limoges-Arbeiten behandelten Emaildecke bis zur Unerkenntlichkeit verschwindet, häufig auch dadurch täuschende Aehnlichkeit mit farbig dekorirter Majolika erhält.

In technischer Beziehung ist dazu noch folgendes nachzutragen: Der Grundschmelz, von schwärzlicher Granitfarbe, wird derartig in die Fläche des Eisens (Guss oder Blech) eingebrannt, dass eine Schicht von Kieseleisen sich vollkommen in das Zellgefüge desselben einfrisst; er bildet also einen nicht nur mechanisch haftenden Flächen-Ueberzug. Auf diesen (in der Regel auch die Rückseite der Bleche deckenden) Grundschmelz kommt sodann die Grundfarbe in beliebigem Tone und beliebiger Tiefe, welche vollständig unablösbar und mit der untern Schicht zusammen schmilzt. Die nunmehr zur Dekoration aufgeschmolzenen Farben, welche sowohl „opake" als „translucide" sein können, verbinden sich wiederum mit beiden ersten derartig, dass es nur durch heftige Stöfse (welche das härteste Porzellan in Trümmer zerschmettern würden) möglich ist, einzelne kleine Blättchen abzusprengen; es wird dann die glänzend feinkörnig kristallinische Schicht von Kieseleisen (Eisengalle) blos gelegt, in welcher sich das Gefüge des Eisens noch erkennen lässt. Dadurch ist nun ausgeschlossen, dass in Folge solcher gewaltsamer Verletzungen, Niederschlagswasser das Eisen selbst angreifen und durch Rostbildung die Schmelzschicht allmählich losblättern könnte, wie dies ehemals bei unvollkommenem Email so häufig an Strafsenschildern zu beobachten war.

Eine andere Befürchtung, die sich einem Jeden von vorn herein aufdrängt, „dass das Email in Folge ungleichen Ausdehnungsvermögens von Metall und Email, unter dem Einflusse von raschem und fortgesetztem Temperatur-Wechseln rissig werden könnte, scheint nach allen bisherigen Versuchen, namentlich auch nach den Erfahrungen, welche an den seit langen Jahren (z. B. in belgischen Eisenbahn-Wartehallen) in Gebrauch stehenden emaillirten eisernen Oefen und Kaminen gesammelt werden konnten, vollständig ausgeschlossen. Die Schmelz-Temperatur der angewandten Flüsse beträgt durchschnittlich 800—1200° C. Auch die Elastizität des Emails muss eine abnorm hohe sein: z. B. lässt eine rd. 25 cm lange, beiderseits emaillirte, einerseits bemalte Blechtafel sich um mehr denn 3 mm durchbiegen, ohne auch nur die geringsten Haarrisse zu zeigen; wenigstens nicht solche, welche bei zehnfacher linearer Vergröfserung und bei schief einfallendem Lichte wahrnehmbar wären.

Das sind nun alles Eigenschaften, welche auch die triftigsten Bedenken zum Schwinden bringen müssen, die auf Grund der Verbindung zweier so verschiedenartiger Stoffe (wie Metall und Glasflüfse) gegen die Dauerhaftigkeit des emaillirten Eisens sich bisher geltend machten und im allgemeinen eine gewisse ablehnende Haltung der Architekten einem solchen Material gegenüber wohlberechtigt scheinen liefsen.

Es kommen nunmehr aber noch einige Eigenschaften hinzu, welche uns darauf hinweisen, diesem Material die wohlberechtigte Stellung im Bauwesen zu gewähren, für welche — in Ermangelung des Besseren — bisher theils Thonkacheln (Fayence und Majolika), theils lackirte Bleche, in anderen Fällen

dergleichen Holztafeln usw. einen oft wenig zweckentsprechenden Ersatz bieten mussten. Es sind dies: die vortreffliche Schirmwirkung gegen strahlende Wärme, welche sich annähernd der von blank polirten Blechen gleichstellt (wobei die angewandte Farbgebung n. U. etwas abschwächend einwirkt), bei fast ebenmäfsig gleichem Wärmeleitungs-Vermögen. Andererseits: geringe Dicke (also geringe Rauminanspruchnahme) und entsprechend geringes Gewicht. Somit ist also auch ein rascher Temperatur-Ausgleich durch Kontaktwärme gesichert und damit erscheinen denn auch unliebsame Schweifswasser-Bildungen — bei richtiger Verwendung — vermeidlich, wie sie sonst bei Kachel-Verblendungen im Innern und Aeufsern von Gebäuden oft als sehr lästig empfunden werden.

Unter den zahlreichen Anwendungen, abgesehen von den Einrichtungs-Gegenständen, von welchen die Münchener Ausstellung ein so prachtvolles Bild gewährt und deren aufserordentliche Billigkeit allgemeines Staunen erregt, seien einige hier hervor gehoben, welche den Architekten besonders interessiren müssen: „Schilder zu Geschäftsläden usw.“, welche, in plastischem Email ausgeführt, eine weit gröfsere Leuchtkraft haben, als die jetzt üblichen Strafsenschilder; Wandbekleidungen in Speise- und Badezimmern; (solche können bei Aenderung in Benutzung der Räume wieder abgenommen und anderwärts verwendet werden). Einfarbige oder sehr einfach gehaltene derartige Kacheln fanden ja schon zweckmäfsige Verwendung in Küchen, Ställen usw., wobei freilich zu beobachten wäre, dass ein gewisser Luftraum zwischen Kachel und Wandfläche verbleiben sollte, wenn Niederschläge vermieden werden müssen — eine Rücksicht, die mit emaillirtem Eisen leicht, mit Fliesen dagegen nicht erfüllbar ist. Ferner rechnen wir darunter die Ummantelungen zu Oefen aller Art, (unmittelbar wie mit Dampf oder Warmwasser beheizten Stubenöfen, Kochmaschinen usw.) Auch wäre damit ein Mittel gegeben zu einer rationellen Verbesserung des Kachelofens, der dem Nordländer so viele zur Gewohnheit gewordene Annehmlichkeiten bietet, welche aber hiermit keineswegs angetastet werden sollen; es handelt sich darum, ihm die Fähigkeit zu verleihen, schon bei Beginn der Heizung Wärme abzugeben, und auch bei gröfserer Abkühlung die aufgespeicherte Wärme nicht zum gröfsern Theile in den Schornstein, sondern in den zu beheizenden Raum zu senden — endlich die beheizte Luft in schnelleren Umlauf zu bringen. Es liefse sich das in nahezu vollkommener Weise erreichen, wenn der eiserne Heizkasten (Einsatz) anstatt mit Thonkacheln, nur mit einem Mantel von einseitig emaillirtem Blech umgeben würde, der Körper des Ofens aber roh (ohne Glasur) aufgemauert und mit Russ gestrichen würde, während die sichtbaren Flächen aus einem oben und unten offenen Mantel von emaillirtem Blech gebildet würden. — Auch zur Verkleidung von Röhren in Schmuckräumen würde dieses Material sich sehr geeignet zeigen; z. B. könnten die sog. „Ziereisen“ (dünnwandig gewalzte Eisengesimse) durch Uebermalung mit Email eine höhere und dauerhafte Zierde erhalten. Zu Schmuck-Umhüllungen von Säulen und Pfeilern, zu Thürfüllungen und Schlossschildern, Buffet-Einrichtungen usw. dürfte nicht leicht ein zweckentsprechenderes Material zu finden sein.

Zur Beurtheilung des so manche kühnen Hoffnungen vereitelnden Kostenpunktes diene folgender Vergleich als Anhalt: Wandbekleidungen, welche aus Saargemünder und Minton'schen Majolikaplatten fertig hergestellt, etwa 26,50—36,00 *M.* kosten, lassen sich in gleichem Farbenreichthum (und bei höherer Wirkung) aus emaillirtem Eisen zum Preise von 22,50 *M.* ausführen, wobei den verschiedenen Unternehmern immer noch ein ausnahmsweise hoher Gewinn verbleibt.

Eine Anwendung im Grofsen hat das Müller'sche Patent zur Zeit erst in Belgien durch die Firma A. Glibert & Co. in Brüssel gefunden, deren Emaillir-Werk die Absicht zeigt, hierorts eine Niederlage seiner Erzeugnisse einzurichten; — dies wohl nur auf Zeit, um den durch mechanischen Grofsbetrieb errungenen Vorsprung auszunützen. Auch in Oesterreich, England und Frankreich sind bereits Einleitungen zur Einrichtung gröfserer Betriebe dieser Art getroffen, die jedoch u. W. bis dahin noch nicht zur Ausführung kamen, um der voranschreitenden belgischen Fabrik vorläufig „den Markt“ zu belassen. In der alten G. Müller'schen Fabrik, Bahnstrafse 16 in Schöneberg, konnte wegen räumlicher Beschränkung und Ueberhäufung mit Aufträgen für den älteren Fabrikationszweig, das neue Verfahren noch nicht Anwendung finden, während Hr. Gottfried Müller jr. sich z. Z. in seinem neben jener Fabrik gelegenen Laboratorium mit Herstellung kleinerer, hochkünstlerischer Arbeiten, die in Pracht den gediegensten Alt-Limoger Erzeugnissen als ebenbürtig zur Seite zu stellen sind, z. B. Album- und Dosendeckeln, Nippsachen u. dergl., sowie mit der reicheren Ausgestaltung der Palette beschäftigt.

Es war natürlich, dass man in Belgien mit seiner ausgedehnten Eisen-Emailwaaren-Industrie und namentlich derer von emaillirten Koch- und Stubenöfen, zuerst nach einem Verfahren griff, welches die künstlerische Ausbildung in Massen-Darstellung lohnend werden lässt, während im Heimathlande der Erfindung erst durch den Anreiz einiger mit aufwendigerem Verfahren hergestellter Prachtstücke auf den Werth und die allgemeinere Verwendbarkeit derselben hingelenkt werden muss.

Möge es gelingen mit diesem kurzen Hinweise dazu beizutragen, dass nicht schliefslich wiederum das Ausland die ersten und gewinnbringendsten Früchte einer einheimischen Erfindung davon trage. Es wäre beschämend, wenn wir auch in Bezug hierauf dem Auslande tributpflichtig würden, wie es ja leider selbst mit unserem guten deutschen Ausdrucke „Schmelz“ der Fall ist, den wir nur in der französischen Umbildung „Email“ anwenden dürfen, wenn wir auf allgemeines Verständniss rechnen wollen! C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug nach Stendal und Tangermünde am 29. Juli. Der Ausflug war wie so manche Unternehmung des diesjährigen regenreichen Sommers vom Wetter nicht begünstigt und hat dem entsprechend nur verhältnissmäfsig geringe Betheiligung gefunden. Die dabei besichtigten Bauwerke sind, bei dem ihnen gebührenden grofsen Interesse, aus den Veröffentlichungen allseits bekannt und es soll in diesem Bericht daher hauptsächlich der Verlauf des Tages geschildert und zugleich ein Anhalt zur Zeiteintheilung für spätere Besucher beider Städte gegeben werden.

Früh $7^3/_4$ Uhr verliefs man Berlin vom Bahnhof Friedrichstrafse und langte um $9^3/_4$ Uhr in Stendal an, wo nach kurzer Frühstücksrast am Bahnhofe unter Führung der Stendaler Fachgenossen alsbald die Reihe der Besichtigungen mit dem hervor ragendsten Bauwerk der Stadt, dem Dom, begonnen wurde. Derselbe hat 1857 eine theilweise Wiederherstellung erfahren und wird augenblicklich aus Staatsmitteln einer umfassenden Erneuerung unterworfen. Die edle Raumwirkung der hohen Hallenkirche ist glücklicherweise durch keine Uebertünchung gestört und wird nach vollendeter Wiederherstellung noch mehr zur Geltung kommen. Die Orgel erhält statt der geschmacklosen Tünche ihre ursprüngliche stilgerechte Bemalung in roth und weiss auf schwarzem Grunde wieder und zugleich wird die wie eine Theater-Dekoration behandelte, hölzerne Orgel-Empore durch eine Backstein-Empore ersetzt. Der Lettner ist bereits bei dem vorigen Erneuerungsbau berücksichtigt worden, während die aus dem 15. Jahrhundert stammenden prachtvollen Glasfenster, welche zum Theil stark gelitten haben, in dem kgl. Institut in Charlottenburg einer sorgfältigen und sachverständigen Wiederherstellung unterworfen wurden, nach welcher der stimmungsvolle Eindruck des Kircheninnern noch ungemein gewinnen wird. Die an den Dom anschliefsenden früheren Klostergebäude mit dem wohlerhaltenen Kreuzgang werden für die Zwecke eines altmärkischen Museums ausgebaut. Nach dem Dom wurden das Annenkloster und das jetzt als Krankenhaus dienende Franziskanerkloster flüchtig gesehen und das Stier'sche Kriegerdenkmal in Augenschein genommen. Wenig Aufenthalt verursachte auch die schmucklose, im Innern übertünchte Petrikirche. Dann ging es an Winckelmann's Geburtshaus vorüber zu dem Uenglinger Thor, das wohl Jedem aus Abbildungen bekannt ist und das in seiner wirklichen Erscheinung dennoch von Jedem durch Ausdrücke froher Ueberraschung begrüfst wurde. Vor dem Thore liegt die mit Resten gothischer Bemalung versehene, verfallene Gertruden-Kapelle, deren Besichtigung einige Schwierigkeiten bot. Zurück durch das Thor führte der Weg an das Winckelmann-Denkmal und von da zur Marienkirche. Auch dieser Kirche ist im Innern die Uebertünchung erspart geblieben. Der mächtig wirkende Kirchenraum zeigt im Gegensatz zu dem durch einen Lettner abgeschlossenen einschiffigen Chor des Domes einen Chorumgang. Ein gut erhaltener reicher Schmuckaltar und das spätgothische Chorgestühl sind als besondere Anziehungspunkte zu erwähnen. Das weiterhin besuchte Rathhaus bietet eine mit reichem Sterngewölbe versehene Rathsstube und eine sehr sehenswerthe Wand aus Eichenholz mit reicher spätgothischer Schnitzerei. Vor dem Rathause steht ein auch anderwärts in ähnlich roher Form gehaltener Roland.

Nachdem endlich noch das Tangermünder-Thor besichtigt war, fuhr man nach einem Mittagessen im Hotel Schwan um $2^1/_2$ Uhr mit Zweigbahn nach Tangermünde, dessen Bürgermeister die weitere Führung freundlichst mit übernahm. Es wurde zunächst ein Umgang um die Stadt gemacht, so dass als erstes der alten Bauwerke sich das Neustädter Thor darbot, dessen theilweiser Zerfall sehr zu bedauern ist. Vor dem Thore wurden noch die Reste der als Scheune benutzten Kirche des im übrigen zerstörten Paulinerklosters und danach in der Stadt das eigenartige Rathhaus besucht, dessen gewölbte Säle und dessen Prachtgiebel neben der Gesammterscheinung des Baus besonders bemerkenswerth sind. Nun folgte die grofse St. Stephanskirche, eine Hallenkirche von mächtiger Wirkung. Im Innern ist das in Eichenholz geschnitzte Gehäuse der Orgel hervor ragend, die nach dem Brand der Kirche im Jahre 1625 von Hamburg geschenkt worden sein soll; am Aeufsern sind die schönen Doppelportale der Kreuzgiebel zu beachten.

Die Zahl der Besichtigungen schloss hiermit; denn auf alles Weitere, wie auf einen geplanten fröhlichen Trunk in der hoch über der Elbe gelegenen Burg, eine durch die Liebens-

Google

würdigkeit der Kollegen vom Wasserbau vorbereitete Dampferfahrt zum Genusse des malerischen Stadtbildes von der Elbe aus und das in Aussicht genommene gemeinsame Abendessen wurde unter der Ungunst der Witterung von dem gröfsten Theil der Gesellschaft verzichtet. Derselbe benützte die nächste Gelegenheit, um 5½ Uhr von Tangermünde nach Berlin zurückzufahren, während andernfalls der Aufenthalt in Tangermünde bis 9 Uhr ausgedehnt werden sollte.

Trotz alledem war der Ausflug ein sehr lohnender. Man schied in fröhlicher Stimmung und mit der Verpflichtung lebhaften Dankes gegen die Stendaler Fachgenossen — Hrn. Landesbau-Inspektor Bindewaldt, Wasserbau-Inspektor Burczek und Regierungs-Baumeister Hoene — sowie gegen den Hrn. Bürgermeister von Tangermünde, welche der mühevollen Vorbereitung des Besuches sich unterzogen und in so liebenswürdiger Weise die Führung der Gäste übernommen hatten.

St.

Vermischtes.

Zur Starrheit der Fachwerke. Die Antwort auf die neuerlichen Bemerkungen des Hrn. Land befindet sich bereits vollständig in meiner voraus gegangenen Erwiderung auf S. 198 dieses Jahrgangs (einige Berichtigungen dazu S. 284). Dagegen muss ich die Unterstellung, dass in der Festhaltung meiner Ansicht gegenüber einigen anderen Autoren „nur die Abneigung, einen früher eingenommenen Standpunkt zu ändern“ hervor trete, als über den Rahmen einer wissenschaftlichen Diskussion hinausgehend, zurückweisen. Weyrauch.

Nur um jeder Seite das Recht zu Rede und Gegenrede unverkümmert zu lassen, gewähren wir der vorstehenden Auslassung Raum. Da dieselbe sich mit dem Hinweis auf eine frühere Erwiderung begnügt, ist die Diskussion offenbar erschöpft, so dass wir letztere hiermit endgiltig schliefsen müssen. D. Red.

Berlins Grofs-Industrie und Welthandel. Die Verlagshandlung von H. Schon in Berlin versendet so eben einige Probeblätter nebst dem Prospekt zu einem neuen Werke, welches unter dem obigen Titel erscheinen soll und sich die Aufgabe setzt, von der Geschäfts- und Handelsthätigkeit Berlins ein anschauliches Bild zu liefern, das Berlin des Handelsfleifses, der Gewerbethätigkeit und des Bürgersinnes zu schildern.

Wenn man Gewerbethätigkeit und Handel zusammen rechnet und darnach die Bedeutung eines Platzes abmisst, nimmt auf dem europäischen Festlande Berlin heute vielleicht schon die erste Stelle ein; die Aufgabe, welche das neue Unternehmen sich stellt, ist daher eine sehr umfassende. In der Art wie sie begonnen ist, scheint uns die Lösung vielfachen Beifalls gewiss zu sein. Die vorliegenden Probeblätter grofsen Formats und Drucks bringen aus Gruppe III, umfassend die Industrie der Steine und Erden, auf 5 Seiten einen Abriss der Geschichte sowie kurze Angaben über die Arbeitsweisen, die besonderen und die gewöhnlichen Leistungen der Königlichen Porzellan-Manufaktur. Die Schreibweise ist kurz und lebendig und der angenehme Eindruck wird erhöht durch eine Anzahl beigedruckter Figuren.

Die Ausgabe des Werks wird heftweise erfolgen, jedes Heft kostet 1,50 ℳ und 12 Hefte werden einen Band bilden; die Zahl der letzteren dürfte heute noch nicht angebbar sein.

Ergebnisse der Baumeister-Prüfung in Preufsen. Vor dem kgl. technischen Ober-Prüfungsamt in Berlin haben während des Zeitraumes vom 1. April 1887 bis dahin 1888 im ganzen 282 Kandidaten die zweite Hauptprüfung für den Staatsdienst im Baufache abgelegt. Von diesen Kandidaten haben 214 die Prüfung bestanden, und zwar 175 als Baumeister für das Hoch- und Ingenieurbaufach und 39 als Baumeister für das Maschinenbaufach; von diesen sind 213 zu königlichen Regierungs-Baumeistern ernannt worden. Nach den älteren Vorschriften vom 3. September 1868 sind 8 Kandidaten, und zwar in beiden Fachrichtungen gleichmäfsig, nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 273 Kandidaten und zwar 109 für das Hochbaufach, 114 für das Ingenieurbaufach und 50 für das Maschinenbaufach, und nach den Vorschriften vom 6. Juli 1886 ist ein Kandidat für das Hochbaufach geprüft worden. Von den 214 Kandidaten, welche die Prüfung mit Erfolg abgelegt haben, ist 9 derselben das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ zuerkannt worden.

Brücke über den North-river (Hudson) zu New-York. In der 1. Januar-Versammlung der „Society of American Civil-Engineers“ zu New-York, wurde von dem Ingenieur G. Lindenthal von Pittsburgh ein Vortrag über eine von ihm entworfene Brücke über den North- oder Hudson-River bei New-York gehalten. Wie bekannt, besteht zur Zeit noch keine Verbindung zwischen den in New-York und New-Jersey einmündenden Eisenbahnen. Diese Brücke soll nun das Grand Central Depot und die Elevated railroad zu New-York mit der Pennsylvania und anderen Eisenbahnen in New-Jersey verbinden. Um die Schifffahrt nicht zu behindern, wird die Brücke oberhalb der 23. Strasse in New-York über den Strom gelegt. Der Verfasser des Entwurfs — durch den Bau von 2 Brücken über den Mononghahela bei Pittsburgh bekannt — wählte als Form eine versteifte Hängebrücke mit einer Oeffnung über den Strom. Im Folgenden soll eine kurze Mittheilung über diese riesenhafte Brücke gegeben werden, welche an Abmessungen und Festigkeit der Konstruktion Alles übertrifft, was bis jetzt auf dem Gebiete des Brückenbaues entworfen und ausgeführt worden ist, auch die East-river Brücke von Röbling weit hinter sich lässt.

Der Abstand vom Wasserspiegel zur Unterkante der Hauptspannung beträgt 45 m. Diese Höhe verändert sich mit der Temperatur und beträgt im Januar 2,45 m mehr als im August. Die Länge der mittleren Oeffnung, gemessen von Mitte zu Mitte der Thürme, ist 869 m; bei der East-river Brücke in New-York beträgt diese Ziffer 486,5 m und bei der Forth-Brücke in Schottland 518,5 m. Die Endöffnungen haben eine Länge von 457 m. Die Gesammtlänge, einschliesslich der Verankerungen beträgt 1978 m. Die Höhe der Thürme bis zum untersten Kabel ist 122 m, die ganze Höhe 152 m. Die Thürme stehen auf einem Steinkörper, 103,5 m lang, 55 m breit und bis 7,6 m über H. W. aufgeführt. Die Tiefe der Gründung beträgt 23 m an der Seite von New-Jersey und 55 m an der Seite von New-York. Die Thürme am Fuss 100 m breit, sind aus Schmiedeisen und Stahl; jeder derselben besteht aus 2 Theilen, und jeder Theil aus 8 achteckigen, aus Winkel- und Flacheisen zusammengesetzten Säulen. Die Kabel, welche auf diesen Thürmen liegen, sind an Pfeilern von 97,5 m Länge, 64 m Höhe über der Strafse und 55 m Breite am Fuss verankert. Die 26 m breite Brückenbahn trägt 6 Gleise und geht mittels Tunnel durch die Ankerpfeiler. Die 4 Kabel bestehen aus Stahldraht. Der gegenseitige Abstand von 2 Kabeln (senkrecht gemessen) beträgt 15 m. Der äufsere Durchmesser eines jeden Kabels ist 1,20 m. Jedes Kabel besteht aus 4 Theilen, welche zusammen durch eine Stahlumhüllung gegen Beschädigungen geschützt sind. Zwischen Kabel und Umhüllung liegt ein Luftraum von 5 cm, um das Kabel gegen den Einfluss der Sonnenwärme zu schützen. Die Kabel liegen auf beweglichen Stühlen, die in Kammern in den Thürmen aufgestellt sind. Die Kammern sind 10,67 m + 10,67 m grofs und 21,34 m hoch. 4 Windkabel, 31,5 cm Durchmesser haltend, sind derartig angeordnet, dass sie immer gespannt sein werden.

Die Brücke ist auf ein Gewicht von 12 000 t über 457 m Länge berechnet. Es können noch 4 Gleise durch eine 2. Brückenbahn über der entworfenen angelegt werden. Bei gewöhnlichen Verhältnissen kommen nur 10 % von der angenommenen Belastung auf die Brücke. Die Kosten sind auf rd. 64 Mill. ℳ veranschlagt. (Nach „De Ingenieur.“)

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bezirks-Ingenieur Hermann Bürgelin in Offenbach ist die Vorstandsstelle der Wasser- u. Strafsenbau-Inspektion Emmendingen übertragen, Ing. II. Kl. Ferdinand v. Babo in Freiberg zum Ing. I. Kl. ernannt worden.

Bayern. Der Reg.- u. Kreis-Baurath Adolf Michel in München ist in den Ruhestand getreten. Der Kreis-Brth. Mathias Heilmaier in Landshut ist auf die erled. Kreis-Baurathstelle f. d. Ingenieurfach bei der Königl. Regierung von Ober Bayern versetzt, der Bauamtmann Alexander Eickemeyer in Traunstein ist zum Reg.- u. Kreisbrth. f. d. Ingenieurfach bei der Königl. Reg. von Nieder-Bayern befördert und der Bauamtmann Johann Soergel in Regensburg zum Strafsen- u. Flussbauamte Traunstein versetzt.

Preufsen. Der Reg.-Bmstr. Hoech in Berlin ist an Stelle des ausgeschiedenen Reg.-Baumeisters Peiffhoven zum Mitglied des Kgl. techn. Prüfungs-Amtes in Berlin ernannt worden. Den Reg.-Baumeistern Messel in Berlin u. Genrich in Merseburg ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Reg.- u. Brth. Urban in Magdeburg, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betriebsamtes (Wittenberge-Leipzig) das. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in G. Die beschriebene Lüftungs-Einrichtung des Pferdestalles ist vollkommen ungenügend aus 2 Gründen. Zunächst steht die Weite des Dunstschlotes in einem gar zu ungünstigen Verhältniss zur Gröfse des Stallraumes (0,16 qm gegen 375 cbm), und sodann ist auch der Schlot wahrscheinlich aus Holz hergestellt und geht ohne Schutz gegen Temperatur-Wechsel durch den Dachraum. Um einen befriedigenden Erfolg zu erzielen, müssen bei der sehr geringen Höhe des Stalles 6—8 Schlote von je 0,25 qm Querschnitt angelegt werden und sind die Wände derselben aus doppelten Brettlagen mit 10 cm starker Zwischenfüllung aus Hobel- oder Sägespähnen herzustellen. Um Luftströmungen von oben nach unten vorzubeugen, wird es gut sein, die Schlote mit einem geeigneten Aufsatz zu versehen. Dass in der Nähe des Stall-Fufsbodens eine ausreichende Zahl von Oeffnungen anzubringen ist, durch welche die Aufsenluft eintreten kann, versteht sich von selbst.

Anfragen an den Leserkreis.

„Welche Erfahrungen liegen vor über die Dauer bezw. Haltbarkeit schmiedeiserner Schornstein-Bekrönungen? Welche sichernde Schutzmittel gegen Angriffe durch Rauchgase giebt es?“

D. J. A.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 11. August 1888.

Doppel-Wohnhaus in der Heinrichstrafse zu Hannover.

Architekt G. Heufsner.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 385.)

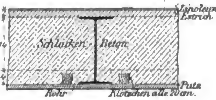


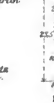
Das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte Doppel-Wohnhaus ist in der Heinrichstrafse, einer mit der Königstrafse parallel laufenden Strafse des zwischen dem Bahnhof und der Eilenriede entstandenen neuen Stadttheils von Hannover erbaut und am 15. März d. J. bezogen worden. Das im Grundriss links gelegene Haus gehört Hrn. Oberst von Ludowig; Eigenthümer des rechts gelegenen Hauses ist Hr. Banquier Arnstädt.

Die Anordnung beider Häuser ist bis auf unwesentliche, erst durch nachträglich bewirkte Aenderungen bewirkte Unterschiede eine durchaus gleichmäfsige. Bei 12,90 m Breite in der Front und 14,70 m Tiefe (ohne die Vorsprünge) enthält jedes Haus im Erdgeschoss ein Empfangszimmer der Dame, ein Herrenzimmer (bezw. neben einem kleineren Herrenzimmer noch ein Boudoir), ein Kinderzimmer und ein 4,70 m breites, 7,87 m langes Speisezimmer, von welchem durch eine Vorhalle die an der Hinterseite gelegene Veranda und der Garten zugänglich sind. Das Untergeschoss enthält die Wirthschaftsräume, das Obergeschoss, über dem noch ein niedriges Dachgeschoss sich befindet, die Schlafzimmer.

An den in einfachen Renaissance-Formen gehaltenen Fassaden sind die wesentlichsten Architekturtheile aus hellgelbem Deister-Sandstein hergestellt, die Flächen in Zement verputzt.

Das Hauptinteresse der Bauausführung gipfelt in der durchaus massiven Herstellung sämmtlicher Decken sowie des äufserlich mit Holzzement-Deckung versehenen Daches. Da über die Einzelheiten dieser aus Zementbeton (im Mischungs-Verhältniss von 1 : 6) zwischen bezw. auf eisernen Trägern ausgeführten Decken-Konstruktionen bereits auf S. 608, Jhrg. 1887 d. Bl. ein selbständiger Bericht gegeben worden ist, so wollen wir uns — unter wiederholtem Abdruck der ihm beigefügten Skizzen — einfach auf letzteren beziehen. Nach den während der bisherigen Benutzung der beiden Häuser gewonnenen Erfahrungen haben sich diese Decken, welche selbstverständlich der Vernichtung durch Schwamm und Feuer unzugänglich sind, vortrefflich bewährt. Weder die Befürchtung, dass dieselben für Schall-Fortpflanzung günstig sein würden, noch diejenige, dass die Fufsböden zu kalt sein dürften, hat sich bestätigt. Die im Gegentheil gemachte Beobachtung, dass die Fufsböden wärmer als bei Balkenlagen sich stellen, erklärt sich auch sehr einfach dadurch, dass derartige durchaus massive Decken von der Zimmerluft leichter erwärmt werden und diese Wärme besser festzuhalten vermögen als Balkendecken mit Dielung. — Es hat daher die bezgl. Konstruktion, deren Kosten nur unwesentlich theurer als diejenigen von Balkendecken sich stellen (man vergl. die eingehenden Angaben in der oben erwähnten besonderen Mittheilung) in Hannover allgemeine Anerkennung erzielt und dürfte im dortigen Bauwesen schnell Eingang gewinnen.

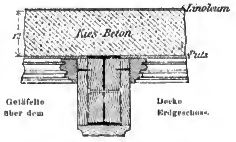




Geputzte Decke über dem Erdgeschoss.



Decke zwischen Keller und Erdgeschoss.



Getäfelte Decke über dem Erdgeschoss.

Die Ausstattung der durch eine Zentralheizung zu erwärmenden Wohnungen geht über diejenige der in Hannover üblichen Miethwohnungen nicht unwesentlich hinaus. Das Untergeschoss hat Terrazzo-Fufsböden erhalten; die Vorräume der oberen Geschosse sind mit Mettlacher Fliesen belegt, die Wohnzimmer des Erdgeschosses mit Parketböden versehen, während in den Schlafzimmern der massive Estrich lediglich mit einem Belag von (Delmenhorster) Linoleum versehen ist. Die Decken sind zur Hauptsache geputzt und gemalt; nur die Herrenzimmer und die Esszimmer, deren Wände bis auf 1,80 m Höhe getäfelt und darüber mit Ledertapeten bekleidet sind, haben echte Holzdecken erhalten. Schiebethüren verbinden die Haupträume; die Fenster sind mit Spiegelscheiben verglast und können durch Rollläden (mit Lichtschlitzen) geschützt werden. Die Höhe des Erdgeschosses einschl. der Decke ist zu 4,50 m angenommen.

Die Gesammtkosten des eigentlichen Baues haben für jedes Haus 220 M. auf 1 qm Baufläche betragen, die Kosten des Grunderwerbs haben auf 50 M. für 1 qm sich gestellt. Hiernach kostet das links gelegene Haus mit kleinerem Garten (von Ludowig) rd. 60 000 M., das rechts gelegene Haus (Arnstädt) rd. 64 500 M.

Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VI.

(Schluss.)

Kunstdenkmäler des Grofsherzogthums Baden.

Ein Jahr später als im Grofsherzogthum Hessen ist auch in dem benachbarten badischen Staate mit der Veröffentlichung des im Auftrage und auf Kosten desselben bearbeiteten Denkmal-Verzeichnisses begonnen worden. Wir begrüfsen in dem uns vorliegenden ersten Bande wiederum eine Leistung, die nach Form und Inhalt der Bedeutung des Landes durchaus würdig ist und den Vergleich mit den besten bisher erschienenen Büchern ähnlicher Art nicht zu scheuen hat.

Die Vorbereitungen für das Werk haben bereits i. J. 1881 begonnen. Nach dem ursprünglichen Plane sollte der Konservator der kirchlichen Alterthümer des Landes Hr. Prof. Dr. Franz Xaver Kraus in Freiburg nur die Kirchen und ihre Ausstattung behandeln, während für den auf die Profanbauten bezüglichen Theil des Werkes seit 1884 der Architekt Rudolf Redtenbacher gewonnen war. Der unerwartete Tod des letzteren (1885) hat dann dazu geführt, dass Hr. Prof. Dr. Kraus sich entschliefsen musste, an die Bearbeitung des gesammten Werkes zu gehen. In den Personen des Hrn. Geh. Hofrath Dr. Wagner, welcher die vorgeschichtlichen und römischen Denkmäler übernahm und des Hrn. Oberbrths. Dr. J. Durm, welcher seine Thätigkeit dem Burg- und Wohnhausbau widmete, haben ihm jedoch 2 treffliche Mitarbeiter zur Seite gestanden; insbesondere gereichen die Beiträge Durms dem Buche zur Zierde.

Anlage und Ausgestaltung des letzteren geben Zeugniss von der reifen Sicherheit, mit welchem der Hr. Herausgeber seine Aufgabe beherrscht; unfraglich sind ihm bei Lösung derselben die Erfahrungen, welche er schon früher bei Bearbeitung des dem Elsass gewidmeten Denkmalwerkes gesammelt hatte, gut zu statten gekommen. Die im Interesse der Uebersichtlichkeit dringend erwünschte Gliederung des Stoffes erfolgt derart, dass in je einem Bande die Denkmäler der einzelnen Kreise des Landes und innerhalb dieser Bände wiederum diejenigen der einzelnen Aemter des bezgl. Kreises in je einem Abschnitte zusammen gefasst werden. Die Anordnung der einzelnen Ortschaften jedes Amtes ist sodann in alphabetischer Reihenfolge bewirkt und ebenso ist bei Beschreibung der in ihnen enthaltenen Denkmäler eine bestimmte Folge fest gehalten worden. In der Abfassung des Textes macht sich das Streben nach möglichster Kürze und Bündigkeit des Ausdruckes sehr wohlthuend geltend; überall ist auf eine das Wesen der Sache bezeichnende Beschreibung das Hauptgewicht gelegt,

Google

Entwässerung eines gerutschten Bergabhanges bei Dienheim in Rheinhessen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 381.)



Die Strafse von Mainz nach Worms führt 2 km südlich von Oppenheim durch das, am Fufse eines Bergabhanges liegende Dorf Dienheim und trennt die 1,5 km breite Rheinniederung von dem höher liegenden Gelände (Abb. 1). Letzteres erhebt sich zunächst mit einer Neigung von 15 bis 20 % etwa 120 m über die Strafse, geht dann aber in einer Entfernung von 1 km in eine Hochebene von gröfserer Ausdehnung über.

Im Februar und März 1881 fand auf dem Bergabhang oberhalb Dienheim eine Erdrutschung statt, welche eine Fläche von 15 ha Weinberge umfasste. Die gröfste Längenausdehnung des zerstörten Geländes betrug nord-südlich 600 m, die gröfste Breite ost-westlich 350 m, die gröfste Verschiebung in wagerechter, bezw. lothrechter Richtung 17 und 5 m. Die Erdbewegung erstreckte sich bis zu einer Tiefe von 4 bis 5 m und es kann hiernach die in Bewegung gewesene Erdmasse auf $^3/_4$ Millionen cbm geschätzt werden.

Der Umstand, dass die untere Grenze des Rutschgebietes nur 20 m von den nächsten Gebäuden des Dorfes Dienheim und nur 70 m von der Strafse entfernt war, liefs bei weiteren Rutschungen eine Gefährdung des Lebens und Eigenthums der Dorfbewohner, sowie eine Störung des Verkehres auf der Strafse befürchten, weshalb es geboten erschien, zur Verhütung von Unglücksfällen baldigst geeignete Vorkehrungen zu treffen. Gerechtfertigt waren diese Befürchtungen einerseits durch die Thatsache, dass bei einer Menge ähnlicher Bergabhänge von derselben geologischen Beschaffenheit in der Provinz Rheinhessen Erdrutschungen von Zeit zu Zeit einzutreten pflegen, andererseits durch die für den Dienheimer Berg selbst aus früherer Zeit vorliegenden Erfahrungen. Im Jahre 1845 war dieselbe Stelle in etwas kleinerem Umfange, — einer Fläche von beiläufig 12 ha — durch eine Rutschung heimgesucht worden. Sicherheits-Maafsregeln waren nach diesem Ereigniss nicht zur Ausführung gebracht, bis zum Jahre 1881 auch nicht für nothwendig erachtet worden, weil in diesem Zeitraume aufser einigen örtlichen Abbrüchen von geringem Umfange Erdrutschungen nicht vorgekommen waren.

Um die richtigen Mittel zur Verhütung künftiger Rutschungen anwenden zu können, waren zunächst die Ursachen derselben genau festzustellen. Unzweifelhaft war das Wasser die nächste Veranlassung; denn Rutschungen traten immer erst ein, nachdem längere Zeit zuvor stärkere Niederschläge stattgefunden hatten. Der Schwerpunkt der Aufgabe lag daher in der Beantwortung der Frage: Woher kommt das Wasser und in welcher Weise bewirkt dasselbe die Rutschung?

Boden - Untersuchungen, namentlich umfangreiche Bohrungen haben ergeben, dass die oberen Schichten des Bergabhanges und der Hochebene aus Lehm, Sand, Thon Mergel, Gerölle bestehen, somit mehr oder weniger durchlässig sind und auf einer undurchlässigen, von Westen nach Osten fallenden Thonschicht von gröfserer Mächtigkeit auflagern. Hieraus konnte gefolgert werden, dass die auf die Hochebene fallenden atmosphärischen Niederschläge, so weit sie nicht verdunsten oder oberirdisch abfliefsen können, in die Erde einsickern, die oberen Schichten durchdringen und auf der undurchlässigen Thonschicht einen unterirdischen Wasserabfluss von Westen nach Osten veranlassen, welcher auf der Hochebene seinen Ursprung hat und in dem Bergabhang endigt. Die oberen Schichten der Hochebene sind ihrer wenig geneigten Lage wegen reiner und zusammen hängender geblieben, daher für die Aufnahme und Fortführung des Wassers vorzugsweise geeignet, die oberen Schichten des Bergabhanges hingegen haben sich in Folge der öfters stattgefundenen Erdrutschungen sowohl unter sich, als auch mit dem aufgeweichten Thone der Rutschfläche inniger gemengt, setzen deshalb dem Eindringen des auf ihre Oberfläche fallenden Wassers und der Abführung des von Westen zufliefsenden unterirdischen Wassers einen gröfseren Widerstand entgegen. Es entsteht in den wasserführenden Schichten, kurz vor dem Austritt des Wassers aus dem Bergabhang, ein Stau; das Wasser steigt, begünstigt durch die Kapillarität der Erde, in die höheren Schichten, das Gewicht derselben und somit die bewegende Kraft wird vermehrt, die Kohäsion der Erdschichten und die Reibung derselben auf der Rutschfläche werden vermindert. Bei einer bestimmten Wassermenge wird die Grenze des Gleichgewichts-Zustandes der Erdschichten erreicht und die Erdbewegung tritt ein.

Nach den beschriebenen Ursachen der Erdrutschungen mussten die Vorkehrungen vorzugsweise in solchen Mitteln bestehen, welche den Eintritt des Wassers in die zu Rutschungen geneigten Grundstücke wirksam zu verhindern vermochten. Von einer Flächendrainage durch Röhren, welche diese Bedingung nicht erfüllen kann, war Abstand genommen worden, weil man es für bedenklich erachtete, das Wasser erst abzuführen, nachdem es das zu schützende Gelände durchdrungen hatte.

Die zur Ausführung gekommenen Anlagen bestehen in einem Abfangegraben, welcher alle wasserführenden Schichten längs der oberen Grenze des Rutschgebietes durchschneidet, das schädliche Wasser sammelt und nach einem bestimmten Punkte leitet, von welchem es in einer dichten Rohrleitung unschädlich abgeführt wird.

Der Abfangegraben wurde nicht als offener Graben mit flachen Böschungen ausgeführt, weil die gröfseren Kosten der erstmaligen Herstellung, die Kostbarkeit des

---

während der Vermuthung und der kritischen Beurtheilung verhältnissmäfsig wenig Spielraum gewährt ist. Besonders richtig und ganz unserer wiederholt geäufserten Ansicht entsprechend erscheint uns die Art, in welcher die in Sammlungen enthaltenen beweglichen Kunst-Gegenstände behandelt worden sind: es sind nämlich nur diejenigen berücksichtigt, welche zu dem fragl. Bauwerk oder der Geschichte des Landes in engerer Beziehung stehen und als in letzterem selbst entstanden angesehen werden können.

Dass sich trotz des aufrichtigsten Strebens nach strenger Sachlichkeit in Einzelheiten doch die aus persönlicher Neigung und dem engeren Gebiet seiner Berufsstudien hervor gegangene Eigenart des Hrn. Herausgebers ausspricht, ist zu natürlich, als dass wir demselben hieraus einen Vorwurf machen könnten. Wird in der Beschreibung der Denkmäler das architektonische Moment schon etwas dürftig behandelt im Vergleiche zu dem archäologischen und tritt hier die Ausstattung der Kirchen mit kleineren Werken, Inschriften usw. vor dem Baue selbst etwas in den Vordergrund, so ist auch in dem Grade der Theilnahme, welcher den Kirchen und den Profanbauten, bezw. den Werken des Mittelalters und der letzten Jahrhunderte gewidmet wird, ein Unterschied nicht zu verkennen. Namentlich die Werke der Barockzeit scheinen dabei etwas zu kurz gekommen zu sein und es ist schwer, aus den knappen Bezeichnungen, mit denen sie abgefunden werden, eine Vorstellung von ihrem Wesen zu gewinnen, zumal auch hier mit den Worten „Barock", „Rokoko" und „Zopf" etwas willkürlich geschaltet wird. Was soll man sich z. B. unter einem Zopfbau von 1621 denken?

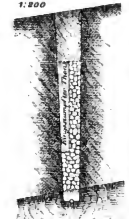
Die Ausstattung des Buches, das in seiner äufserlichen Erscheinung sehr an das Denkmalwerk des Grofsherzogthums Hessen erinnert und mit diesem auch im Format (185 zu 260 cm) übereinstimmt, ist eine vortreffliche; zu wünschen wäre nur, dass die Namensbezeichnungen der einzelnen Denkmäler im Druck etwas deutlicher hervor gehoben werden möchten. Die zahlreichen Abbildungen sind theils als Holzschnitte, theils als Zinkätzungen nach Zeichnungen oder photographischen Naturaufnahmen hergestellt; doch wird für einzelne Tafeln auch von dem Mittel des Lichtdrucks bezw. der Lithographie und des Farbendrucks Gebrauch gemacht. —

Der uns vorliegende erste Band, auf den wir nunmehr noch etwas näher eingehen wollen, umfasst die Denkmäler des aus den Aemtern Engen, Konstanz, Messkirch, Pfullendorf, Stockach und Ueberlingen gebildeten Kreises Konstanz. Er behandelt auf 691 Seiten Text nicht weniger als 272 Ortschaften und ist mit 180 Figuren sowie 8 Bildtafeln ausgestattet, unter welchen sich auch eine archäologische Karte des Kreises befindet. An der Herstellung haben neben Hrn. Redtenbacher, der jedoch mit seinen Arbeiten noch nicht weit gelangt war, insbesondere Hr. Oberbaurath Dr. Durm, sowie der erzbischöfliche Bauinspektor Hr. F. Bär in Freiburg Theil genommen; auch eine namhafte Anzahl älterer von Hrn. Maler K. Weyfser in Baden-Baden herrührender Aufnahmen, hat Verwendung gefunden.

Welche Fülle an Denkmälern dieser nördlich vom Bodensee zwischen dem Schwarzwalde und der württembergischen Grenze sich ausbreitende südöstlichste Theil Badens enthält, weifs jeder Architekt, der ihn auch nur flüchtig besucht hat. Es genügt die Namen Konstanz, Reichenau, Ueberlingen, Meersburg, Salem, Heiligenberg zu nennen, um eine Reihe schöner und lieber Erinnerungen in ihm zu wecken. Seit den Tagen der Römer hat hier die Kultur ihre Blüthe entfaltet. Fleifsige Mönche, Bürger betriebsamer Städte und eine Reihe kleinerer „Dynasten" haben mit einander gewetteifert, Stätten des Gottesdienstes, Wehrbauten, Schlösser und Wohnhäuser zu errichten, an denen sich das beste Können ihrer Zeit und ihres Landgebietes versuchte und sind unter denselben auch nur wenige Schöpfungen eines höheren künstlerischen Ranges, so ist in ihnen doch künstlerische Eigenart genug enthalten, um sie des Studiums in hohem Grade werth zu machen.

Digitized by Google

zu erwerbenden und der Kultur für immer entzogenen Geländes, so wie die Kosten der zukünftigen Unterhaltung dieser Ausführung entgegen standen. Er wurde als Schlitzgraben mit wenig geneigten Seitenwänden angelegt und auf den gröfsten Theil der Tiefe mit sperrig gestellten Bruchsteinen geschlossen. Die Gesammtlänge des Grabens *abc* beträgt 509 m; die tiefste Stelle der Sohle befindet sich bei *b*, (Abbild. 2 u. 3). Die südliche Strecke *ab* besitzt bei 280 m Länge 2,5 %, die nördliche *bc* bei 229 m Länge 2 % Sohlengefälle. Die Breite des Querprofiles war oben zu 1,2 bis 1,5 m, in der Sohle zu 0,6 bis 0,8 m festgesetzt, die Sohle allenthalben mindestens 0,5 m in die feste undurchlässige Thonschicht eingeschnitten; die gröfste Tiefe betrug 13 m, die kleinste 5,5 m. Auf der Sohle wurde zunächst ein 0,15 m weites Drainrohr verlegt, 0,5 m hoch mit gesiebtem Rheinkies überdeckt, der übrige Theil des Grabens bis etwa 1,5 bis 2,5 m unter die Oberfläche, so weit wasserführende Schichten nicht mehr angenommen werden konnten, mit Bruchsteinen ausgesetzt. Der Kostenersparniss wegen wurde der Steinsatz nicht in der ganzen Breite des Grabens durchgeführt, sondern in einer Stärke von 0,5 bis 0,6 m, an die Bergseite des Querprofiles anlehnend, für ausreichend erachtet, Abbild. 4. Der Rest des Grabens nach der Thalseite und nach der Oberfläche wurde mit dem Aushub wieder verfüllt. Durch diese Anordnung wird in Zukunft alles von Westen kommende unterirdische Wasser nicht mehr über den Graben *abc* hinweg fliefsen können, es wird vielmehr in denselben abstürzen und durch die Drainröhren nach der tiefsten Stelle *b* geleitet werden müssen.



Abbild. 4.

An dieser Stelle ist ein Brunnen erbaut, welcher das Wasser der Drains *ab* und *bc* aufnimmt und an die wasserdichte Rohrleitung *bd* abgiebt, Abbild. 2 u. 5. Dieselbe besteht aus 0,22 m weiten glasirten Thonröhren mit Muffen und ist ihrer Wichtigkeit entsprechend, um bei unvorhergesehenen Rutschungen keinerlei Veränderungen ausgesetzt zu sein, in ihrer ganzen Länge in der undurchlässigen festen Thonschicht verlegt. Die Verbindungsstellen sind mit fettem Thone gedichtet.

Die Ausführung erfolgte bei der grofsen Tiefe unter der Erdoberfläche in einem 1,6 m hohen, 0,9 m weiten Stollen, welcher nach erfolgter Verlegung der Röhren mit dem ausgehobenen Thone wieder verbaut wurde. Der Lüftung und Bodenförderung wegen waren in Verbindung mit dem Stollen 5 Schachte abgeteuft worden; diese wurden nach Vollendung der Rohrleitung nicht wieder verschüttet, sondern in derselben Weise, wie der obere Sammelbrunnen ausgemauert und können hierdurch zur Einführung von Drainrohrleitungen benutzt werden, wozu sich dieselben ihrer verschiedenen Höhenlage wegen vorzüglich eignen.

Die 6 Brunnen (Abbild. 6) haben gleiche Bauart erhalten, einen kreisförmigen Querschnitt von 1,0 m Lichtweite, 0,25 m Wandstärke. Das Mauerwerk besteht aus Maschinenziegeln und Zementmörtel und wechselt in den wagrechten Schichten ein trapezförmiger Vollstein mit einem parallelen Hohlstein. Bei entsprechendem Verbande wurde hierbei jedes Verhauen der Backsteine vermieden und die Mauerung aufserordentlich gefördert. Die Hohlsteine wurden verwandt, um einerseits den Brunnen eine absaugende Wirkung zu ertheilen, andrerseits den Anschluss von Drains an beliebiger Stelle ohne weiteres zu ermöglichen. Die Brunnen sind an der Oberfläche mit einem Kranz von Sandstein abgedeckt und mit einem Deckel aus demselben Material geschlossen. Der obere Theil der Brunnen von 1,0 m Höhe ist mit Vollsteinen gemauert, ebenso der untere Theil 0,75 m über der Sohle. Letzterer, sowie die geglättete Brunnensohle sind ausserdem mit Zementputz verkleidet. Damit bei unvorhergesehenen Rutschungen, bei welchen möglicherweise die oberen Theile der Brunnen abgebrochen werden können, die Wasserleitung durch die nachstürzenden Erdmassen nicht aufser Wirksamkeit tritt, weil dieselbe für solche Fälle am nothwendigsten ungestört erhalten bleiben muss, befindet sich in jedem Brunnen dicht oberhalb der Einmündung der Röhren ein innerer Deckel, welcher auf vorgekragten Backsteinen seine Auflagerung findet und mittels eines in seiner Mitte angebrachten eisernen Ringes hinab gelassen und heraus gehoben werden kann.

Die Wasserleitung hat der Gelände-Gestaltung entsprechend in dem oberen Theile ein sehr starkes, in dem unteren Theile ein schwächeres Gefälle erhalten und mündet bei *d* in den Seitengraben der Strafse. Von hier fliefst das Wasser in offenen Gräben durch die Niederung in den Rhein. Die Gräben haben eine Gesammtlänge von 1500 m. Die Ausmündung der Rohrleitung hat eine Höhenlage von 91,26 m N. N., das Hochwasser, bezw. Mittelwasser des Rheines, Dienheim gegenüber, eine solche von 88,41 m und 84,66 m. Für die Entwässerung verbleibt somit für alle Fälle noch eine genügende Vorfluth.

Die Kosten der Unterhaltung der Anlagen hat die Gemeinde Dienheim übernommen, die Kosten der Ausführung dagegen der Staat getragen. Maafsgebend war für die Grofsherzoglich Hessische Regierung in erster Linie der Schutz des Dorfes Dienheim, sodann die Verhütung von Verkehrsstörungen auf der Strafse Mainz-Worms, welche Staatsstrafse ist. Die Landstände des Grofsherzog-

---

Für ein solches Studium bietet das Kraus'sche Werk trotz seiner oft lakonischen Kürze eine treffliche Grundlage. Ganz vollständig ist es, wie der Hr. Herausgeber selbst anerkennt und mit Recht entschuldigt, allerdings nicht; so ist z. B. ein so interessantes Werk wie das in No 4 des lfd. Jhrg. d. Bl. abgebildete „Loretto" bei Allmannsdorf in ihm übergangen worden.

Der breiteste Raum ist begreiflicher Weise den Denkmälern der Stadt **Konstanz** selbst gewidmet worden, deren Zahl — trotz aller Zerstörungen — noch heute der geschichtlichen Stellung dieser uralten Niederlassung entspricht. Ihre Beschreibung umfasst etwas mehr als ⅓ des ganzen Buches und hiervon betrifft wiederum mehr als die Hälfte (119 Seiten) das Hauptbauwerk der Stadt, ihr **Münster**. Bereits unter den Merowingern gegründet, bewahrt der Bau in seiner Krypta noch Theile, welche aus dem Ausgange des 10. Jahrh. herrühren dürften. In der viel umstrittenen Frage, welcher Zeit die romanische Basilika entstammt, welche noch heut den Kern der Anlage bildet, stellt sich Hr. Kraus auf die Seite derjenigen, welche ihre Erbauung in die Jahre von 1054—1089 verlegen. Die Gothik, welche diesen romanischen Bau durch mannichfache Anbauten erweiterte und überarbeitete, hat insbesondere die Westfront ausgestaltet und den mit Ueberwölbung versehenen Seitenschiffen je eine äufsere Kapellenreihe hinzu gefügt; dem 17. Jahrhundert, in welchem die „Verzopfung" des Münsters begann, gehört das schwere Gipsgewölbe des Mittelschiffs an, dessen Beseitigung heute von den namhaftesten Sachverständigen (**Essenwein** u. **Fr. von Schmidt**) als nothwendigstes Erforderniss zur Wiederherstellung des Innern bezeichnet wird. Im Aeufsern ist die Kirche bekanntlich schon 1844—1857 durch **Hübsch**, leider nicht sehr glücklich, restaurirt worden. — Trotz der grofsen Liebe, mit welcher Hr. Kraus den Bau behandelt, ist derselbe übrigens unbefangen genug, seinen architektonischen Werth nicht allzu hoch zu schätzen und ihm nur den Rang einer provinziellen Leistung beizulegen. — Aufsergewöhnlich reich ist der Besitz des Münsters an Ausstattungsstücken, kleineren Kunstwerken, Epitaphien usw., die namentlich in jenen Seitenschiff-Kapellen, sowie in dem in der Sakristei verwahrten Domschatz sich vorfinden. Grofses Interesse gewährt ein auf dem Kirchenboden gefundenes bemaltes Brett, das ehemals der flachen Decke des Mittelschiffes angehörte und nach welchem es Hrn. Maler **Martin** in Kidrich gelungen ist, die Malerei dieser Decke im Bilde wieder herzustellen. Auch die aus dem Anfang des 16. Jahrh. stammende Orgelbühne, das Chorgestühl, die Westthüren und eine Reliquien-Bühne — sämmtlich aus spätgothischer Zeit — verdienen Beachtung. Die alten Glasgemälde des Münsters sind leider sämmtlich untergegangen. — Unter den anderen kirchlichen Anlagen von Konstanz ist namentlich das von Prof. **Otto Tafel** in Stuttgart zu einem der schönsten modernen Gasthäuser (dem Insel-Hôtel) umgewandelte Prediger-Kloster bemerkenswerth und hat daher eine eingehendere Darstellung gefunden. Von den Profan-Bauten der Stadt sind die Wehrbauten verhältnissmäfsig am ausführlichsten behandelt, während Kaufhaus und Kanzleigebäude, sowie die noch in überraschend grofser Anzahl erhaltenen alten Wohnhäuser nur flüchtig berührt werden.

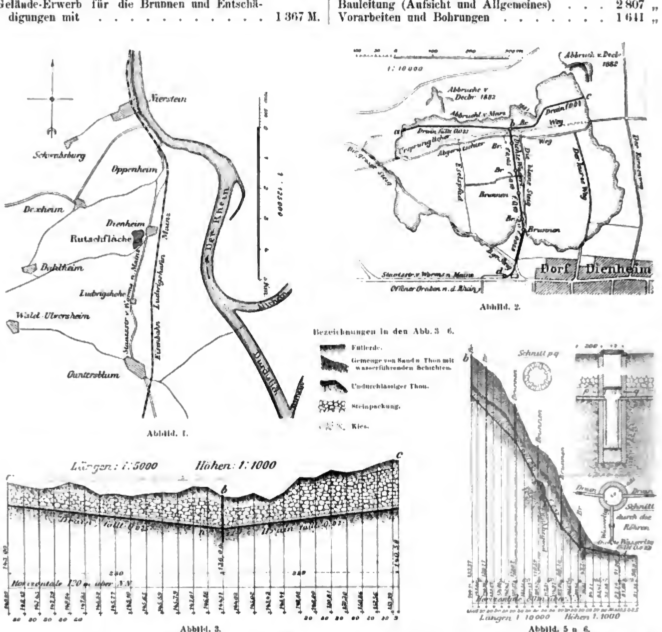
Etwas breiterer Raum, wenn auch bei weitem nicht im Verhältniss von **Konstanz**, ist neben diesem den Bodensee-Städten **Ueberlingen** und **Meersburg** zugemessen worden. Erstere durch ein stattliches Münster (im wesentlichen aus der 2. Hälfte des 13. Jahrh.) ausgezeichnet, gehört wie Nürnberg, Rothenburg o. d. Tauber, Dinkelsbühl, Lemgo, Hildesheim, Goslar, Halberstadt usw. bekanntlich zu denjenigen deutschen Städten, die sich ihr altes Gepräge am besten bewahrt haben und enthält neben einzelnen nicht unbedeutenden öffentlichen Gebäuden (dem Rathhause mit schönen gothischen Holzschnitzereien des Saals, dem Kanzlei-Gebäude usw.) und dem Hauptheile seiner alten Befestigungen namentlich sehr zahl-

Digitized by Google

thums Hessen traten dieser Ansicht durch Bewilligung der erforderlichen Mittel bei.

Die Gesammtkosten der Ausführung betragen 33391 M. und vertheilen sich auf:

Gelände-Erwerb für die Brunnen und Entschädigungen mit	1 367 M.
Erdarbeiten und Rohrlegen	10 872 M.
Röhrenlieferung	1 363 „
Kies- und Bruchstein-Lieferung	12 681 „
Brunnen	2 663 „
Bauleitung (Aufsicht und Allgemeines)	2 807 „
Vorarbeiten und Bohrungen	1 641 „



Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3. Abbild. 5 u. 6.

reiche Patrizier- und Bürgerhäuser des späten Mittelalters und der Renaissance-Zeit, die bei aller Schlichtheit ihrer Erscheinung im Aeufseren und Inneren so manche reizvolle Motive bieten. Letztere, in Ueberlingen sowohl wie in dem etwas niedriger stehenden Meersburg, mit grofser Liebe aufgesucht und gesammelt zu haben, ist eines der besonderen Verdienste, welche Hr. Durm um das Werk sich erworben hat. Pfullendorf bietet neben mehren malerischen alten Holzhäusern (darunter noch eines von 1314) vor allem einige treffliche alte Bilder, Messkirch einige schöne Bronze-Epitaphe des Hrn. von Zimmern zu Wildenstein aus dem Ende des 16. Jahrh., Radolfzell ein altes österreichisches Renaissance-Schlösschen, mehre malerische Thurm- und Thorbauten, sowie in der Kirche ein zierliches Bronze-Epitaph in deutscher Renaissance. —

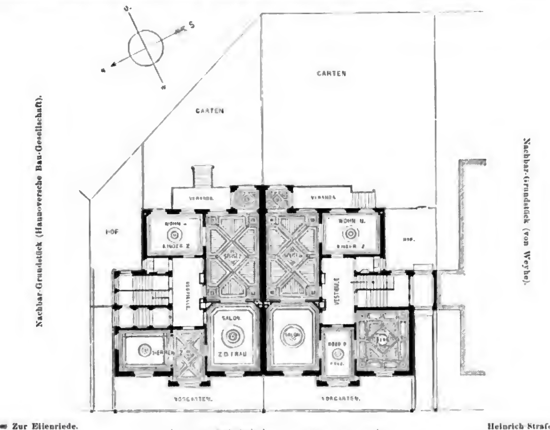
Unter den Klöstern des Kreises waren Reichenau und Salem die berühmtesten und es sind die von ihnen erhaltenen Bauten die weitaus werthvollsten. Beiden hat der Hr. Herausgeber die gebührende Sorgfalt angedeihen lassen. Was die 3 Reichenauer Kirchen betrifft, so schliefst derselbe bei der Bestimmung ihres Alters im wesentlichen den Anschauungen sich an, welche Fr. Adler als das Ergebniss gründlichster Untersuchungen gewonnen hat. Hiernach stammen die Osttheile von Niederzell noch aus der Bauthätigkeit des Abtes Egino (799—802), gehören also zu den ältesten in Deutschland ausgeführten Bauten des karolingischen Zeitalters; den älteren, durch seine Wandbilder berühmten Bau von Oberzell schreibt Hr. Kraus mit Adler dem Abte Hatto (um 889), die alten Theile von Mittelzell dem Abte Witigowo (980) zu; doch will er dem letzteren bei weitem mehr von dem heute noch vorhandenen Bau zuweisen als jener. — In der (namentlich durch eine Veröffentlichung A. Lang's in der Zeitschr. f. Bauw. bekannt gewordenen) ehemaligen Cistercienser-Abtei Salem kämpfen die Kunst des 14. Jahrh. und diejenige des 18. Jahrh. um den Vorrang; erstere hat den durch Schönheit der Verhältnisse und Adel der Formen (insbesondere des Maafswerks) ausgezeichneten Bau geschaffen, letztere ihn mit einer einheitlichen Alabaster-Dekoration von nicht minder hohem Kunstwerthe versehen. Auch die Sakristei und das ehemalige Klostergebäude, beide nach einem Brande von 1689 geschaffen, sind treffliche Werke. Auf dem Klostergebäude von Maurach (1750) hat sich ein Giebelreiter mit einer Glocke erhalten, dessen aus Schmiedeisen hergestellte und von einem hohen Kreuz bekrönte, offene Kuppelhaube von ganz eigenartigem und hohem Reize ist.

Die Perle der Schlossbauten ist Heiligenberg, dessen grofser Rittersaal und dessen Kapelle, beide aus dem Ende des 16. Jahrh. bekanntlich ihres gleichen in Deutschland nicht mehr haben. Der Heiligenberger Kapelle nahezu ebenbürtig scheint die leider zerstörte und nur noch in einzelnen Bruchstücken erhaltene Kapelle des Schlosses Hegne gewesen zu sein. Als ein weiterer Schlossbau deutscher Renaissance ist das Schloss Blumenfeld, als solche der Barockzeit sind Schloss Mainau, (ehemals Deutschherren-Kommende) wie das neue Schloss von Meersburg anzuführen. Von den zahlreichen, meistentheils in Trümmer liegenden Ritterburgen des Kreises dürfte Burg Wildenstein an der oberen Donau die gröfste Beachtung verdienen; allerdings giebt dieselbe nicht sowohl das Bild einer mittelalterlichen Bergfestung, als dasjenige einer solchen des 16. und 17. Jahrh. — Eigenartige Wasserburgen sind das Seeschlösschen und Schloss Burgberg bei Ueberlingen.

Hoch interessante malerische Holzhäuser, sämmtlich nach Weysser'schen Zeichnungen, werden neben jenen Pfullendorfern noch aus Dingelsdorf und Sipplingen mitgetheilt. —

— F. —

Digitized by Google



Doppel-Wohnhaus in der Heinrich-Strasse zu Hannover.

Architekt J. G. Heußner

Die Wirkungen der Entwässerung haben sich alsbald nach der Ausführung auch in gesundheitlicher Hinsicht als wohlthätig erwiesen. Eine Reihe von Kellern in Dienheim, welche ehemals jährlich in den nassen Monaten mit Wasser angefüllt waren, sind seitdem vollständig trocken geblieben. Es rechtfertigt diese Beobachtung zugleich die Richtigkeit der dem Entwurfe zugrunde gelegten Annahme über die Bewegung des die Rutschungen veranlassenden Wassers.

Das Wasser fliefst seit Vollendung der Entwässerungsanlagen, Februar 1884, ununterbrochen ab. Die abgeführte Wassermenge betrug zu bemerkter Zeit innerhalb 24 Stunden 30,24 cbm. Als gröfste, bezw. kleinste Wassermenge wurde beobachtet 66,24 cbm im Mai 1887 und 7,20 cbm im September 1887.

Zum Schlusse soll noch bemerkt werden, dass die zur Ausführung gekommenen Anlagen nur die Bestimmung haben, das fremde Wasser von dem Bergabhang von Dienheim abzuhalten. Die den Bergabhang unmittelbar treffenden Niederschläge müssen besonders abgeleitet werden und es sind zu diesem Zweck die Wege und Grundstücke nach der Rutschung entsprechend geregelt und geebnet, die Wege aufserdem mit den erforderlichen Seitengräben versehen worden. Sollte dessen ungeachtet Wasser in die Grundstücke eindringen und Rutschungen befürchten lassen, so können letztere nur von kleinerem Umfange sein und es kann das Wasser in einfacher Weise mit geringen Kosten nach den Brunnen abgeführt werden.

Der generelle Entwurf wurde von Hrn. Bezirks-Ingenieur Schmidt zu Worms aufgestellt, die spezielle Bearbeitung, sowie die Ausführung (Juli 1882 bis Januar 1884) erfolgte durch den Unterzeichneten.

Darmstadt, im April 1888.

Reinhardt, Grofsh. Baumeister.

Aus der Berliner Stadtverordneten-Versammlung.*

In der Stadtverordneten-Versammlung sind im Laufe dieses Jahres bis zum Beginne der Ferien wichtige Verhandlungen vom Gebiete des städtischen Bauwesens gepflogen, über welche hier kurz berichtet werden soll.

Dass es in einer Stadt von der Gröfse und der Entwickelungskraft Berlins stets und ständig an dem Bebauungsplane zu verbessern giebt, liegt auf der Hand; namentlich gilt es im Innern der Stadt neue breitere Strafsenzüge herzustellen, um Luft und Licht, sowie dem Verkehre neue Bahnen zu schaffen. In den letzten Jahren ist gerade in Alt-Berlin in dieser Beziehung viel geleistet worden. Wir erinnern vornehmlich an den Durchbruch der Kaiser Wilhelmstrafse, die Verbreiterung der Neuen Friedrichstrafse und vor allem an die Neugestaltung des Mühlendammes, sowie an die Herstellung einer Parallelstrafse längs der Stadtbahn von Bahnhof Alexander-Platz bis zur Spandauer Brücke. Diese neuen Strafsenzüge haben diesen Theil Berlins vollkommen umgestaltet. Wenn trotzdem die Kaiser Wilhelmstrafse einen nur wenig lebhaften Verkehr aufweist, so liegt dies unzweifelhaft daran, dass dieselbe bis jetzt nur eine Sackgasse ist, welche sich am Victoria-Theater todt läuft und daher zur Aufnahme eines durchgehenden Verkehrs von den äufseren Stadttheilen her bis jetzt untauglich ist. Erst wenn eine Weiterführung der Strafse und zwar durch Gabelung sowohl in der Richtung auf das Schönhauser, wie auch auf das Prenzlauer Thor zu durchgeführt ist, wird die Strafse erheblich zur Entlastung der alten Schönhauser-, der Rosenthalerstrafse usw. beitragen, weniger dagegen nach wie vor zu der Entlastung der Königstrafse, welche ihren Hauptverkehr von der Neuen Königstrafse, der Landsberger- und Grofsen Frankfurterstrafse her erhält.

Wesentlich ist ferner die geplante Herstellung einer Verbindung zwischen der Stromstrafse und der Triftstrafse über den Bahnhof Moabit hinweg. Dieser Strafsenzug erfordert die Errichtung eines Viaduktes über den Bahnhof Moabit. Die Stadtverord.-Versammlung hat sich mit diesem Plane bereits grundsätzlich einverstanden erklärt.

Inmitten der Friedrichstadt mit durchweg neu gepflasterten Strafsen nimmt sich die Vossstrafse mit ihrem schlecht gepflasterten Strafsendamm höchst unschön aus. Die Strafse ist eine Privatstrafse und befindet sich zur Zeit im Eigenthume der Deutschen Baugesellschaft. Für die Strafse bestehen keinerlei feste Baufluchten. Der Magistrat hatte nun bei der Stadtverordneten-Versammlung beantragt, sich mit dem Abschlusse eines Vertrages einverstanden zu erklären, wonach die Stadtgemeinde die der Deutschen Baugesellschaft obliegenden Verpflichtungen zur Anlage und Unterhaltung der Vossstrafse gegen Ueberlassung des Eigenthums an dem Wegelande übernimmt. Dieser Antrag ist z. Z. von der Versammlung abgelehnt, da man sich der Ansicht nicht verschliefsen konnte, dass die Baugesellschaft der Stadt für Uebernahme der Unterhaltungs-Verpflichtung noch eine bestimmte Summe zu zahlen habe.

Nicht unerwähnt dürfen die Anträge bleiben, welche von verschiedenen Gesellschaften behufs Einführung ihrer an der Weichbildgrenze endenden Dampfstrafsen-Bahnen nach Berlin an den Magistrat gestellt sind. So ersucht die Eisenbahnbau- und Betriebs-Gesellschaft Reymer & Masch, ihr die Weiterführung der Bahn Schmargendorf-Wilmersdorf-Schöneberg von der 12 Apostelkirche durch die Genthinerstrafse bis zur Ecke des Schöneberger Ufers zu gestatten. Ferner beabsichtigt die Baufirma Davy, Donath & Comp. aufser ihrer bereits im Betrieb befindlichen Linie Schmargendorf-Halensee-Kurfürstendamm (Ecke Hardenbergstrafse) noch folgende Linien zu bauen: Steglitz-Schöneberg-Nollendorfplatz-Kurfürstenstr. und Friedenau-Wilmersdorf-Zoologischer Garten-Nollendorfplatz-Kurfürstenstr.

Um nun diese am Nollendorfplatz zusammen laufenden Linien für die Bewohner des Westens von Berlin besser nutzbar zu machen, beabsichtigt Unternehmerin, dieselben durch die Motzstrafse, die Genthinerstrafse, das Schöneberger Ufer und zurück durch die Magdeburgerstrafse zu führen. Der Magistrat schlägt nun der Stadtverordneten-Versammlung vor, dieser Gesellschaft unter Vorbehalt des unbeschränkten, jederzeitigen Widerrufs die Ausführung der Linien versuchsweise zu gestatten. Die Angelegenheit befindet sich z. Z. noch auf der Stufe der Berathung. Man wird zugeben müssen, von welch hoher, grundsätzlicher Wichtigkeit die Entscheidung über diese Frage für die Weiter-Entwicklung des Strafsenbahn-Wesens ist. Sollte die Frage im bejahenden Sinne entschieden werden, so würde dies mit Freuden zu begrüfsen sein.

Ueber die Verhandlungen mit den Berliner Elektrizitäts-Werken ist von dieser Stelle aus mehrfach berichtet worden. Bekanntlich sind verschiedene Vertrags-Entwürfe, welche der Magistrat der Stadtverordneten-Versammlung unterbreitet hatte, von letzterer abgelehnt worden. Es handelte sich dabei in erster Linie um die Installations-Arbeiten, welche nach Ansicht der Versammlung dem freien Wettbewerbe überlassen bleiben sollten, während die Gesellschaft dieselben zu monopolisiren gedachte. Ein neuer Vertrags-Entwurf, demzufolge die Gesellschaft in die Freigabe der Installations-Arbeiten unter der Bedingung einwilligte, dass die Unternehmer ihr Material für die Installationen zu vorher festgesetzten Preisen von der Gesellschaft bezögen, ist in der Sitzung vom 9. Mai ebenfalls abgelehnt worden und damit die Sache selbst wohl ad calendas graecae vertagt.

Ein Glück nur, dass unabhängig hiervon die Vorbereitungen für die elektrische Beleuchtung der Linden ihren Fortgang nehmen. Schon stehen die Lichtträger an den seitlichen Bürgersteigen und mit Aufstellung derjenigen für die Mittelpromenade ist bereits begonnen worden.

Naturgemäfs sind denn auch die Bürgersteige auf beiden Seiten wieder kräftig aufgegraben worden, um die zahlreichen Kabel verlegen zu können. Dies fortwährende Aufgraben der Bürgersteige und der Strafsendämme ist leider ein Uebelstand, welchen die Grofsstadt mit ihren gesteigerten Ansprüchen an Licht, Wasser usw. wohl oder übel wird mit in den Kauf nehmen müssen. Leider ist anzunehmen, dass sich in dieser Beziehung die Missstände noch steigern werden, da nicht abzusehen ist, welche Bedürfnisse des Grofsstädters, ähnlich wie Wasser, Gas, Elektrizität usw. im Laufe der Jahre noch der „Zentralisirung" anheim fallen werden. Damit wird aber eine stets gesteigerte Anzahl von Röhren aller Art im Boden fortzuleiten sein. Vor 15 Jahren kamen in dieser Beziehung eigentlich nur Gas- und Wasserrohre in Betracht; an diese schlossen sich die Kanalisationsrohre und die unterirdischen Telegraphen-Leitungen; neuerdings sind in einzelnen Stadttheilen die elektrischen Kabel in erheblicher Ausdehnung hinzu getreten und kürzlich hat nun auch der Magistrat mit dem Kaiserl. Reichs-Postamte eine Vereinbarung über Verlegen von Fernsprechkabeln in den Körper der öffentlichen Strafsen und Plätze getroffen, und es hat die Stadtverordneten-Versammlung bereits zu den in dieser Vereinbarung ausgesprochenen Grundsätzen ihr Einverständniss erklärt.

Es liegt auf der Hand, wie das fortwährende Aufreifsen der Dämme und Bürgersteige zwecks Verlegung all der verschiedenartigen Röhren und Kabel für erstere nur schädlich sein kann, ganz abgesehen von den andauernden Verkehrsstörungen. Ganz besonders lästig ist das sich so häufig wiederholende Aufgraben der Bürgersteige für die Hausbesitzer, welche für die ordnungsmäfsige Instandhaltung ihrer Bürgersteige aufzukommen haben. Nicht immer nämlich wird das Bürgersteig-Pflaster von den verschiedenen Verwaltungen nach Fertigstellung ihrer Rohr-Verlegungs-Arbeiten so wieder hergestellt, wie dies der Besitzer zu fordern berechtigt ist. Es ist daher begreiflich, dass auch bereits aus der Bürgerschaft Stimmen laut werden, welche die Uebernahme der Bürgersteige in die Unterhaltung der Gemeinde lebhaft befürworten. Ein in dieser Beziehung an die Stadtverordneten-Versammlung ergangener Antrag ist von dieser leider abgelehnt worden. Indessen kann diese Uebernahme, welche bereits in andern Städten besteht, nur eine Frage der Zeit sein. Die Verhältnisse werden sich eben auch hier mächtiger erweisen als die Personen.

* Nach den Mittheilungen des Berliner Gemeindeblattes.

Endlich scheint ja auch die für den Norden der Stadt so hoch wichtige Frage der Verlegung der Stettiner Bahn in eine Entwickelungsstufe gelangt zu sein, welche erhoffen lässt, dass die Uebelstände, welche sich an der Planlage der Bahngleise im Weichbilde der Stadt für verschiedene wichtige Strafsen-Kreuzungen ergeben, verschwinden werden. Die Angelegenheit ist bereits so weit gediehen, dass der Magistrat der Stadtverordneten-Versammlung eine Vorlage über ein Abkommen mit dem Fiskus gemacht hat, welches die Bedingungen enthält, aufgrund deren die Abänderung der Bahngleise erfolgen soll. Die Verhandlungen sind z. Z. noch nicht abgeschlossen.

Auf einzelne der hier nur kurz angedeuteten Bau-Entwürfe wird im besondern zurück zu kommen sein, sobald alle Vorfragen erledigt sind und mit der Ausführung selbst begonnen wird. Pbg.

Statistik über Dauer der Schienen.

Der Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen hat in neuerer Zeit wiederum eine „Statistik über die Dauer der Schienen in den Hauptgleisen der Bahnen" für die Erhebungs-Periode 1879—1884 veröffentlicht. In dem Vorwort der diesjährigen sehr umfangreichen Schrift wird auf eine Schlussfolgerung aus den statistischen Angaben vorerst noch verzichtet, da wegen der verhältnissmäfsig kurzen Beobachtungszeit und der vielfach noch geringen Abnutzungswerthe Beobachtungs- und Messungsfehler stattgefunden haben können, welche eine zweifellose Beurtheilung noch nicht ermöglichen.

Veröffentlicht sind in dem Werke, welchem wegen der überaus wichtigen Bedeutung der behandelten Materie eine grofse Bedeutung beigelegt werden muss, die einzelnen Angaben über Beobachtungs-Strecken von 38 verschiedenen Bahnen in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, den Niederlanden und Belgien.

Den Haupttheil des Werkes nehmen in Anspruch die Angaben über Versuchsgleise mit

A. Schienen aus Flussstahl und zwar:

a) für eingleisige Bahnstrecken, z. B. bei den badischen Staatseisenbahnen, den kgl. Eisenb.-Direktionen Berlin, Breslau, bei der hess. Ludwigsbahn, böhm. Westbahn, Kaiser Ferdinandsbahn, Ungarischen Staatsbahn usw.

b) für zweigleisige Bahnstrecken, wie z. B. bei den kgl. Eisenbahn-Direktionen Berlin, Breslau, Bromberg, Elberfeld, Frankfurt a. M., Hannover, Köln, den Sächs. u. Württemb. Staatseisenbahnen usw.

B. Schienen verschiedenen Materials, z. B. von Eisen mit Stahlkopf (bei der kgl. Eisenb.-Dir. Erfurt) — von Eisen mit Bessemer-Stahlkopf (sächs. Staatseisenbahn) usw.

C. Schienen verschiedenen Materials in gleichartigen Strecken, z. B. von Bessemer-Stahl, Martin-Stahl (kgl. Eisenb.-Dir. Köln linksr.), Feinkorn-Eisen, Puddelstahl usw.

Bei jeder Versuchsstrecke sind die genauesten Angaben enthalten über Lage, Länge und Gestaltung der Versuchsgleise, Halbmesser und Neigung der Strecke, Fabrikant, Querschnitts-Abmessungen, Gewicht, Trägheits- und Widerstandsmoment, Art der Befestigung, Inanspruchnahme, Abnutzung usw. in zusammen 50 einzelnen Ansätzen. Einige Angaben über Abnutzungswerthe theilen wir hier aus dem Werke mit:

Für 1 Million Tonnen über die betreffende Strecke gefahrene Bruttolast beträgt die Abnutzung der Schiene der Höhe nach, für Schienen in eingleisigen Bahnstrecken auf Querschwellen:

1. Gleise in Neigungen von $1:\infty$ bis $1:333^1/_3$, in Krümmungen
   a) von ∞ bis 1000 m Halbm.: 0,04 mm (0,06 bei 2gleisiger Bahnstrecke).
   b) von 1000 m bis 600 m und 400 m Halbm.: 0,07 mm (0,06 mm bei 2gleis. Bahnstrecke).
   c) von 400—300 m Halbm.: 0,10 mm.
2. Gleise in Neigungen $1:200$ bis $1:133^1/_3$, in Krümmungen von ∞ bis 1000 m Halbm.: 0,17 mm (0,08 bei 2gleis. Bahnstrecke in Steigung und 0,11 desgl. in Gefälle).
3. Gleise in Neigungen von $1:133^1/_3$ bis $1:100$, in Krümmungen von 1000 bis 600 m Halbm.: 0,21 mm.
4. Gleise in Neigungen von $1:66^2/_3$ bis $1:50$, in Krümmungen von 300 bis 200 m Halbm.: 0,22 mm.
5. Gleise in Neigungen von $1:50$ bis $1:40$, in Krümmungen
   a) von 1000 bis 600 m Halbm.: 0,31 mm.
   b) von 300 bis 200 m Halbm.: 0,51 mm.
   c) unter 200 m Halbm.: 0,96 mm.

Nach den Angaben des Heusinger'schen Kalenders kann für die Dauer der Stahlschienen angenommen werden, dass die Bruttolast, welche 1 mm Abschleifen des Schienenkopfs verursacht, bei Bahnen mit schwachen Neigungen (mehr als $1:180$) und grofsen Halbm. für Strecken, auf welchen nicht gebremst wird, sich auf 10—20 Millionen Tonnen berechnet.

Auf Bremsstrecken mit stärkerem Gefälle vermindert sich diese Bruttolast natürlich.

Ober-Ingenieur Rüppel in Köln berechnet die mittlere Dauer der Bessemer-Stahlschienen auf 30 Jahre bei einem täglichen Verkehr von 23,11 Zügen. —

Wenn nun z. B. die besonderen Betriebs-Verhältnisse einer Bahnstrecke zugrunde gelegt werden, so ergiebt sich für dieselbe Folgendes:

Auf dieser Strecke verkehren täglich im Durchschnitt 29 Personenzüge und 9 Güterzüge.

Der Personenzug kann bei 6 Wagen einschl. Maschine und Tender auf 116 t, der Güterzug mit einer mittleren Stärke von 45 Wagen, darunter 30 beladene, einschl. Maschine und Tender zu 670 t angenommen werden.

Die 29 Personenzüge ergeben daher
im Jahr eine Belastung von 1,227 Mill. t
die 9 Güterzüge desgl. von 2,201 „
zusammen rd. 3,43 Mill. t.

Wird nun aus obiger Tabelle eine Abnutzung von 0,07 mm für 1 Mill. t Bruttolast angenommen, so beträgt für 3,43 Mill. t dieselbe 0,25 mm. Nimmt man nun weiter an, dass die Schienen-Abnutzung in der Höhe nicht mehr als 12 mm betragen soll, bezw. sobald eine solche Abnutzung eingetreten ist, die betreffende Schiene als für fernere Lage im Hauptgleise unbrauchbar bezeichnet werden muss, so ergiebt sich eine Dauer von 50 Jahren für die Stahlschiene.

Wird unter gleichen Annahmen aus obiger Tabelle die Abnutzung von 0,17 mm in der Höhe für 1 Mill. t Bruttolast angenommen, so berechnet sich die Dauer nur auf etwa 20 Jahre. Die Abnutzungen von 0,07 mm und 0,17 mm kommen, wie oben angegeben, in Bahnstrecken von Neigungen $1:\infty$ bis $1:133^1/_3$ mit Krümmungen bis zu 400 m Halbm., bezw. in Neigungen von $1:200—133^1/_3$ und Krümmungen bis 1000 m Halbm. vor.

Nimmt man daher das Mittel beider Berechnungen, so ergiebt sich eine Dauer von 35 Jahren.

Eine für alle Fälle unbedingt richtige Angabe über die Dauer der Stahlschienen lässt sich natürlich nicht angeben, vielmehr kann dieselbe für jede einzelne Strecke unter genauer Berücksichtigung der besondern, wie oben erwähnt, in 50 einzelnen Ansätzen gegebenen Verhältnissen, berechnet werden.

Bei Anlage neuer Bahnstrecken, Ordnung der finanziellen Verhältnisse ist es aber erforderlich, eine allgemeine Annahme über die Dauer der Stahlschienen, welche auf der Bahnstrecke verwendet werden sollen, zugrunde zu legen, um hiernach ermessen zu können, welche Mittel in absehbarer Zeit für die Erneuerung erforderlich werden.

In dieser Hinsicht dürfte jetzt schon die erwähnte Statistik das geeignetste Mittel abgeben. Z.

Vermischtes.

Reinigung alter Glasmalereien. Zu den Mittheilungen in No. 62 der D. Bztg. kann ich aus meinen Erfahrungen folgende Notizen geben: Die chemische Zusammensetzung, sowohl der Glastafeln als der Schmelzfarben alter und neuer Glasmalereien sind gerade so mannichfaltig, als einzelne Objekte dieser Kunst vorliegen. Auch alle die Tafeln, welche aus einer Werkstatt hervor gehen und die technisch nach einheitlicher Vorschrift hergestellt wurden, sind nicht einmal gleich. Einige hundert Wärmegrade mehr oder weniger beim Einbrennen der Malerei sind entscheidend für die Erscheinung und für die Dauerhaftigkeit der Arbeitsstücke. Gewissenhafte Künstler dieses Faches befassen sich daher sehr ernstlich mit den technischen Grundlagen ihrer Kunst. Das ist auch schon früher geschehen. Leider fehlten unseren alten Künstlern die reichen Erfahrungen, welche die Chemie uns gegenwärtig in klaren Thatsachen bieten kann. — Neben den Iris schillernden Platten alter Zeit finden wir zuweilen klare Stücke, so klar, als wären sie erst in letzteren Jahren gemacht. An einigen Stücken sind die Deckfarben abgeblättert, an anderen wieder wie eine schöne Glasur mit der Tafel verbunden.

Es kann demnach kein allgemeines Rezept gegeben werden, alte verschmutzte Glasmalereien zu reinigen und die Warnung, man möge die Klarmachung solcher Werke nicht ohne weiteres sogenannten Praktikern übergeben, ist sehr am Platze.

Der erste Versuch der Reinigung mit schwarzer Seife und Aetzkalk ist in allen Fällen das sicherste beste Verfahren. Dann kann man mit Hilfe einer Lupe sehr leicht erkennen, ob die zurück gebliebenen Trübungen in der Masse des Glases selbst und der Schmelzfarben liegen, oder in mineralischen Staubanflügen. Letztere sind — unter Umständen — durch sachverständige Behandlung mit verdünnten Säuren zu entfernen. Damit muss man jedoch sehr vorsichtig sein; denn der Schmelz fast aller alten Glasgemälde ist von feinen Haarrissen durchzogen, in welche die Säuren eindringen und die färbende Metallbasis angreifen. — Nach der Behandlung mit Säuren muss demnach ein sorgfältiges Auswaschen mit Ammoniakwasser geschehen.

Wenn die Untersuchung mit einer starken Lupe ergiebt, dass eine wirkliche Verwitterung des Glases Ursache der Trübung ist, dann möge man alle Versuche, diese Trübung zu beseitigen, aufgeben. Eine klare Platte wird man auch durch Aufbrennen in der Muffel nicht erreichen. Dr. H. F., Berlin.

Google

Zur Verbands-Versammlung in Köln. „Köln und seine Bauten", die Festschrift, ist rechtzeitig fertig geworden. In mittelgrofsem Formate, 816 Seiten mit über 600 Abbildungen umfassend, liegt die Arbeit von 36 Verfassern vor uns. Wer die Schwierigkeiten empfindet, welche mit dem Zusammenwirken so vieler Kräfte in kurz bemessener Frist nothwendig verknüpft sind, der wird es um so mehr anerkennen müssen, dass die Herausgeber, Namens derer die Hrn. Wiethase, Schellen und Stübben das Werk mit einem Vorworte den deutschen Fachgenossen überreichen, den Muth und den Humor nicht verloren haben. Sie schildern uns die „ungeordneten Wogen der Handschriften und Zeichnungen," die „peinvollen Wartepausen," die Sorgen um das Gelingen der ganzen Arbeit mit den kölnischen Worten:

„Et gitt en der Welt kei grofser Leid,
Als wat der Minsch sich selvs andeit;"

sie bitten um ein mildes Urtheil, da ja der gnädigste aller Richter der Kenner sei!

Schon um unsere Kennerschaft zu beweisen, werden wir gnädig sein müssen und jeden Tadel vermeiden. Aber die zahlreichen „gleichmäfsig fleifsigen" Verfasser haben auch einiges Recht auf unser Lob. Fast erschöpfend ist Kölns bauliche Vergangenheit und Gegenwart uns vor Augen geführt, ein reiches Bild menschlicher Thätigkeit während eines Zeitraumes von 19 Jahrhunderten. „Gott machte das Land, der Mensch die Stadt", so heifst es auf dem Titelblatt.

Wiethase's umfassende Arbeit über die kölnische Baugeschichte darf als ein Werk von grofsem Werthe und hohem Verdienste bezeichnet werden, „kann doch kaum eine Stadt Deutschlands sich nach dem Inhalte ihrer Baugeschichte mit der heimischen Metropole messen."

Die bauliche Gegenwart, in fünf Abschnitte behandelt, erregt nicht weniger unser Interesse. Im ersten Abschnitt, der die Arbeiten zur Anlage der Stadt umfasst, führen uns die Verfasser Stübben: Wohnungs-Verhältnisse, Stadt-Erweiterung, Strafsenbau, öffentliche Anlagen, E. Genzmer: Beleuchtung und Wasser-Versorgung, Steuernagel: Entwässerung, Siegert: Denkmäler vor. Im zweiten Abschnitt, die Verkehrs-Anlagen, behandeln Bauer Schiffahrt, Schürmann: Eisenbahnbauten, Hindorf: Postbauten und Geron: Strafsenbahnen. Die öffentlichen Hochbauten bilden den umfangreichen dritten Abschnitt, welcher sich ordnet in Schulen und Sammlungen (Unger), Militärbauten und Verwaltungs-Gebäude (Wiethase), Gerichts-Gebäude (Mönnich), Kranken- und Pflegehäuser (Päffgen), Bade-Anstalten (Stübben), Schlacht- und Markthallen (F. Genzmer), Theater und Zirkus (Alfred Müller und Schellen), Vereinshäuser (Le Brun). Von grofsem Werthe sind auch der vierte und fünfte Abschnitt, die Privat-Gebäude und die gewerblichen Anlagen enthaltend. Gasthäuser und Wirthschaften sind von Schreiterer, Wohngebäude und Geschäfts-Häuser von Schellen, die Geschichte der Kölnischen Gewerbe von Dr. Engelmann, endlich die gewerblichen Bauten von F. Scherz, in sehr ausführlicher Weise bearbeitet. Das Ganze liefert ein anschauliches und anregendes Bild des lebhaften Aufblühens, in welchem das Kölnische Bauwesen auf allen Gebieten gegenwärtig begriffen ist. Als Proben des aufserordentlich reichen Schatzes an Abbildungen theilen wir hier einige Abdrücke der uns zur Verfügung gestellten Clichés mit. Möge der Wunsch der Vorrede in Erfüllung gehen, dass „Kölns Baumeister und Bürger aus diesen Aufzeichnungen stets neue Anspornung und neue Unternehmungslust schöpfen, zum Segen der Baukunst, zum Vortheile der Stadt. Alaaf Köln!"

Aus Rom. Stadthaushalts-Etat. Stadt-Erweiterung. Der letzte Rechenschaftsbericht über den Stand der Fonds zur Durchführung des neuen städtischen Regulirungsplanes schliefst mit dem 30. Juni dieses Jahres. Die bis dahin aufs Budget gesetzte Summe betrug (mit Hinweglassung der Brüche) 123 197 144 Lire, von denen eingezogen wurden an 90 751 954 L., während zur Einziehung noch 30 577 166 L. genehmigt sind. Die Zahlungen beliefen sich auf 83 563 063 L. Den eingegangenen Verpflichtungen von 12 959 300 L. steht eine verfügbare Summe von 17 886 669 L. gegenüber, so dass sich hier ein Ueberschuss von 1 149 574 L. ergiebt.

Von der 150-Millionen-Anleihe waren in die Bilanz von 1883—1888 eingestellt 108 158 856 L., von denen an 80 231 500 L. eingezogen wurden. In demselben Zeitabschnitt sind durch Grundstücks-Veräufserungen in den niedergelegten Vierteln 5 459 274 L. gelöst worden, 150 205 L. ferner für Material-Verkauf.

An gröfseren Ausgaben bezw. Einsätzen für die Zeit von 1883—1888 beziffern sich z. B. die für die Durchführung des Corso Vittorio Emanuele (verlängerte via Nazionale) auf 16 781 091 L. — für die Verbreiterung des alten Corso und die Verlängerung der via del Tritone 5 831 313 L. — für die via Cavour und via dello Statuto 10 077 456 L. — für die via Minghetti 867 352 L. — für die neue Strafse von piazza Argentina nach der ponte Garibaldi 5 575 076 L. und für den von dort nach der neuen Bahnstation in Trastevere führenden Strafsenzug 2 330 501 L. — für die Strafse vom Scherbenberg (Monte Testaccio) nach der sogen. Moletta 574 716 L. — für die Instandsetzung des Netzes vor dem rechtsseitigen Brückenkopf von ponte Sisto und der benachbarten Strafsen 687 269 L. — für die Fortsetzung des Strafsennetzes am Quirinalischen und Viminalischen Hügel 830 705 L. — für das Quartier am Testaccio 820 146 L. — am Ghetto 5 332 427 L. — für die Quartiere am Castro Praetorio, Esquilin und Celio 1 134 810 L. — für das Quartier in der Prati di Castello 7 945 090 L. — für Grundstücks-Enteignungen und Strafsenarbeiten in dem Quartiere zwischen via Herculana und via Labicana 651 488 L. — für die Instandsetzung des Platzes vor S. Maria Maggiore 226 033 L. — für die Uferstrafsen längs dem Tiber (Lungo Tevere) 7 114 451 L. — für die neue Brücke Umberto I. und die Zufahrtsstrafsen 2 753 644 L. — für die ponte Palatino 1 073 179 L. — für die neue Promenade vor porta Flaminia 1 404 574 L. — für die am Gianicolo 1 054 468 L. — für Regierungsbauten 18 416 392 L. — Für andere Arbeiten des Regulirungsplanes wurden dem Reservefond an 4 140 522 L. im voraus entnommen.

Die Ziffern gewähren wohl einen Einblick in die bedeutenden Arbeiten der Stadterweiterung, die man mit lobenswerthem Eifer zu fördern sucht, wenn auch nach anderer Richtung hin so Manches zu wünschen übrig bleibt.

Rom, d. 11 Juli 1888. F. O. Schulze.

Preisaufgaben.

Auf das Preis-Ausschreiben betreffend den Bau eines neuen Stadttheaters für Krakau, welches im Anzeigen-Theil dieser No. u. Bl. enthalten ist, machen wir unsere Leser einstweilen aufmerksam. Nach Eingang des genaueren Bauprogramms behalten wir uns vor, auf dasselbe etwas näher einzugehen.

Preisausschreiben betr. die Erlangung einer Schrift über den Wärme-Durchgang durch Heizflächen. No. 31 der Zeitschrift d. Ver. Deutscher Ingen. bringt den Wortlaut eines Preisausschreibens, worin zur Lösung folgender Aufgabe aufgefordert wird:

„Es soll eine kritische Zusammenstellung aller bis jetzt vorliegenden Experimental-Untersuchungen über den Wärmedurchgang durch Heizflächen in seiner Abhängigkeit von Material, Form und Lage der letzteren, sowie von der Art, Temperatur und den Bewegungs-Verhältnissen der die Wärme abgebenden und aufnehmenden Körper gemacht werden, auf grund welcher die hier noch bestehenden Lücken hervor treten. Durch experimentelle Untersuchungen soll zur Ausfüllung dieser Lücken in einer frei zu wählenden Richtung beigetragen werden".

Es ist ein Preis von 5000 *M.* ausgesetzt, der jedoch, wenn keine vollständigen Lösungen eingehen, bis auf 2000 *M.* abgemindert werden kann; besonderes Gewicht wird bei der Beurtheilung auf die Ergänzung der bestehenden Lücken durch Versuche gelegt.

Die Schrift ist in deutscher Sprache zu verfassen und ein bestimmter Umfang nicht vorgeschrieben; die Einsendung muss bis zum 31. Dezember 1890 an den General-Sekretär des Vereins Hrn. Th. Peters in Berlin erfolgen. Die Theilnahme am Wettbewerb ist unbeschränkt, weder an den Besitz der deutschen Nationalität noch an die Mitgliedschaft des ausschreibenden Vereins geknüpft; doch soll dieselbe anonym erfolgen. Das Preisgericht ist aus 2 Professoren und 3 in der ausübenden Technik stehenden Fachmännern gebildet; es ist in dieser Zusammensetzung wohl ein Fingerzeig über die Natur der gewünschten Arbeit enthalten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Masch.-Ing. Mattenklott aus Bielefeld ist zum 2. Beamten der Landesgewerbe-Halle ernannt.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preufsischen Hrn. Reg.-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1879 bis einschl. 1888 fällt, und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit, oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss unsereres Deutschen Baukalenders 1889 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Charakter, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 14 Tagen zugehen zu lassen. Red. d. Dtsch. Bauztg.

Hierzu eine Beilage: Proben der bildlichen Darstellungen aus „Köln und seine Bauten".

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Innere Ansicht der Kirche Grofs St. Martin.



Thurm der Kirche Grofs St.



Hahnenthorburg nach dem Ausbau, Ansicht von der Altstadtseite.



Empfangs-Gebäude des We

PROBEN DER BILDLICHEN DARSTELLU

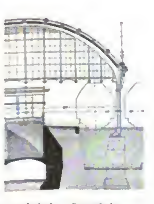
Digitized by Google



Martin mit Blick auf Deutz.



Ansicht des Vorraums einer Kölner Bierwirthschaft (Frankenthurm 3).



tbahnhofes. Querschnitt.



Neues Post- und Telegraphen-Gebäude an der Strafse An den Dominikanern.

IGEN AUS „KÖLN UND SEINE BAUTEN“.

Digitized by Google

Berlin, den 15. August 1888.

Lasche mit drei Anschluss-Flächen.

Es ist bekannt, dass die Schienen-Verlaschung bisher nicht den nöthigen Grad der Vollkommenheit erreicht hat; das sogen. Schlagen der Räder beim Uebergang eines Rades über den Schienenstofs ist ein Beweis dafür. Daher sind Erörterungen über Laschen-Konstruktionen, für welche Vortheile gegenüber den meist üblichen nachgewiesen werden können, gerechtfertigt.

In den letzten Jahren hat man den sogen. Keilwinkel, den Winkel, den die Anschluss-Flächen einer Lasche mit einander bilden, verringert. Dadurch wurde bezweckt und erreicht, dass die Laschen wirksamer werden bei Belastungen der Stöfse, d. h. sich beim Raddruck weniger senken. Die Lasche soll aber nicht nur solches Senken verhindern oder die richtige Lage des Stranges in der senkrechten Ebene erhalten, sondern soll auch in der wagrechten Ebene die benachbarten Schienen in derselben Richtung und so erhalten, dass die Enden einander genau gegenüber stehen.

Mit dem Keilwinkel nimmt nun auch die Genauigkeit des Zusammenfallens in der wagrechten Ebene ab. Wäre derselbe $= 0$, so wäre gar keine Sicherheit für die Lage der Schienen in dieser Ebene vorhanden und bei einer Gröfse von 90^0 ist der Lage in wagrechter wie senkrechter Ebene gleich viel genügt.

Macht man den Winkel aber kleiner und so grofs, wie bei vielen neuen Schienen-Profilen: dass die Tangente des halben Winkels $= 1:4$ ist, so wird die Genauigkeit in der wagrechten Ebene geringer als in der senkrechten, was mit Rücksicht darauf, dass in der senkrechten gröfsere Kräfte auf die Schienen wirken, gerechtfertigt ist.

Abbild. 3. Abbild. 8. Abbild. 7.

Abbild. 4. Abbild. 5.

Abbild. 2.

Abbild. 6.

Abbild. 1.

In Wirklichkeit ist ein gegenseitiges Abweichen der Schienen-Enden im Grundriss oft vorhanden. Unterzeichneter beobachtete an einem neuen Gleis, bei dem die erwähnte Winkel-Tangente der Laschen $= 1/4$ war, dass nur am kleinern Theil der Stöfse ein genaues Zusammenfallen der Schienen-Enden stattfand; seitliches Vorstehen einer Endfläche vor der anderen von 1^{mm} war gewöhnlich, selbst solches von $1\frac{1}{2}^{mm}$, und einzelne Schienen-Enden waren sogar um $2\frac{1}{2}^{mm}$ versetzt. Bei alten Gleisen sind die Unregelmäfsigkeiten am Stofs in der wagrechten Ebene bekanntlich oft noch gröfser. Zum Theil wenigstens muss das Schlagen der Räder von diesen seitlichen Abweichungen herrühren, besonders in Kurven, wo der Radflansch fest am Schienenkopf läuft.

Genaueres Zusammenfallen als mittels gewöhnlicher Laschen lässt sich in der wagrechten Ebene durch Laschen erreichen, die den Steg der Schiene umfassen und drei Anschlussflächen haben; Abbild. 1 zeigt eine Schiene mit solcher Lasche im Querschnitt. Dieselbe hat unten, wie die gewöhnliche Lasche Anschluss-Flächen mit Neigung; unter'm Schienenkopf ist die Anschluss-Fläche jedoch normal oder doch nahezu normal zur Symmetrie-Ebene der Schiene.

Solche Laschen dürften auch die Schienen in höherem Grade in derselben Richtung erhalten als die gewöhnlichen. Es ist nämlich nur nöthig, dass die Stegdicken der benachbarten Schienen in der Anschlusshöhe möglichst mathematisch genau gleich sind, damit sie bei fest angezogenen Muttern gleiche Richtung haben (Abbild. 2, einen wagrechten Schnitt in der Höhe des Anschlusses darstellend).

Durch die Verlaschung soll erreicht werden, dass die Oberflächen der verbundenen Schienen genau in einer Höhe liegen. Letzteres ist bei Laschen nach Abbild. 1 der Fall, wenn die Kopfhöhen (x in Abbild. 1) der verbundenen Schienen genau gleich hoch sind. Für eine Verbindung mit gewöhnlichen Laschen kommt aufser der Kopfhöhe der Schienen auch der senkrechte Abstand der Anschluss-Flächen (h in Abbild. 3) in Betracht; denn bei verschiedenen Gröfsen dieses Abstandes ändert sich auch die Höhe der Schienen-Oberfläche über der oberen Anschluss-Fläche der Lasche.

Mathematisch genau gleich sind Schienen-Profile aber nie und da bei der Verlaschung nach Abbild. 1 nur die Kopfhöhen genau überein stimmen müssen, so ist für solche Verlaschung auch die Aussicht etwas günstiger, dass die Oberflächen der Schienen in einer Höhe liegen werden.

Die Pressungen auf die Anschluss-Flächen sind bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen annähernd dieselben wie bei der gewöhnlichen Lasche. In Abbild. 4 sei P die Kraft im Bolzen, Q der Druck auf die Anschluss-Flächen, f der Reibungskoeffiz. und α der halbe Keilwinkel. Die wagrechten Kräfte sind:

$$2\,Q \sin\alpha + 2\,f\,Q\cos\alpha - P$$

und wenn diese $= 0$ gesetzt werden, folgt:

$$Q = \frac{P}{2\cos\alpha}\,\frac{1}{tg\,\alpha + f} \qquad 1)$$

Bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen seien R und S die Kräfte auf die obern Anschluss-Flächen, Abbild. 5. Die Bolzen-Axe liege in der Mitte zwischen den Mitten der untern und der Anschluss-Fläche an den Steg; daraus folgt für die wagrechten Kräfte:

$$R = \frac{P}{2} \qquad 2)$$

und

$$R + Q\sin\alpha + Q\,f\cos\alpha = P;$$

oder mit Rücksicht auf (2)

$$Q\sin\alpha + Q\,f\cos\alpha = \frac{P}{2}$$

und

$$Q = \frac{P}{2\cos\alpha}\,\frac{1}{tg\,\alpha + f}. \qquad 3)$$

Aus Gleichung 1) und 3) folgt, dass bei beiden Laschen der Druck auf die untere Anschluss-Fläche gleich ist, wenn P dieselbe Gröfse hat, das ist, wenn die Muttern der Bolzen gleich stark angezogen sind, und wenn der Keilwinkel der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen halb so grofs ist als derjenige der gewöhnlichen. Es empfiehlt sich jedoch diesen Winkel bei erstgenannten Laschen etwas gröfser zu machen, damit bei Wärme-Zunahme die Kraft im Gestänge nicht gröfser werde, als bei der gewöhnlichen Verlaschug.

Diese Kraft ist proportional der Summe der Pressungen, die auf die Anschluss-Flächen der Schienen-Enden wirken. Bei der gewöhnlichen Lasche ist nun die Summe der Pressungen, die auf einer Schienenseite durch einen Bolzen entsteht:

$$2\,Q = \frac{P}{\cos\alpha}\,\frac{1}{tg\,\alpha + f} \qquad 4)$$

und wenn $tg\,\alpha = 1/4$, $f = 1/6$ gesetzt wird:

$$2\,Q = 2{,}48\,P. \qquad 5)$$

Aus Abbild. 4 folgt, wenn man die Gleichg. für die senkrechten Kräfte aufstellt:

$$S = Q\,(\cos\alpha - f\sin\alpha) = \frac{P}{2}\,\frac{1}{tg\,\alpha + f}\,(1 - f\,tg\,\alpha). \qquad 6)$$

Die Summe der Kräfte, die auf einer Schienenseite durch einen Bolzen entsteht, ist daher bei der Lasche mit 3 Anschluss-Flächen:

$$R + Q + S = \frac{P}{2}\left[1 + \frac{1}{tg\,\alpha + f}\left(\frac{1}{\cos\alpha} + 1 - f\,tg\,\alpha\right)\right] \qquad 7)$$

und wenn wieder $tg\,\alpha = 1/4$ und $f = 1/6$ gesetzt wird, so ist die Kräftesumme:

$$R + Q + S = 2{,}5\,P \qquad 8)$$

also nahezu übereinstimmend mit der nach Gleichg. 5).

Digitized by Google

Laschen mit 3 Anschluss-Flächen, bei denen die Tangente des Keilwinkels = $^1/_3$ oder der Keilwinkel = $18^1/_2{}^0$ ist, geben daher beim angenommenen Reibungs-Koeffiz. infolge Wärme-Zunahme keine gröfsere Kraft im Gestänge als gewöhnliche Laschen, deren halber Keilwinkel eine Tangente = $^1/_4$ hat oder deren ganzer Keilwinkel = 28^0 ist.

Bei der Belastung des Stofses (schwebenden) werden die obern Anschluss-Flächen nahe an der Laschen-Mitte, die untern nahe an den Enden gepresst (s. Abbild. 6). Man denke sich nun die gewöhnliche Lasche unendlich dünn und die Enden der Laschen-Bolzen als Punkte. Die Mutter sei fest angeschraubt und daher der Punkt O in Abbild. 7 in unveränderlichem Abstand von der Schiene gedacht; Reibung sei nicht vorhanden. Die Lasche befindet sich dann im labilen Gleichgewicht; denn sie kann in eine der punktirten Lagen übergehen, ohne dass Reibung oder irgend eine Kraft derselben entgegen wirkt. Wenn der Stofs belastet wird, so würde sie auch wirklich eine dieser Lagen annehmen, weil dabei Spielraum für eine Senkung der Schienen-Enden entsteht.

Anders verhält sich die in Abbild. 1 dargestellte Lasche, wenn die Anschluss-Flächen als Linien, die Bolzen-Enden als Punkte und eine Reibung = 0 angenommen wird. Bei fest angezogener Mutter ist keine Verschiebung der Lasche möglich, ohne dass diese selbst verbogen wird (s. Abbild. 8). Die Lasche ist daher, wenn unendlich dünn, ganz unbeweglich zur Schiene. Da in der Wirklichkeit die Anschluss-Flächen eine gewisse Breite haben und Bolzenkopf und Mutter die Laschen mit einer Fläche berühren, so wird auch die gewöhnliche Lasche bei fest angezogener Mutter unbeweglich zur Schiene. Es dürfte aber wahrscheinlich sein, dass die Lasche nach Abbild. 1 in höherem Maafse unbeweglich ist, weil die Breite der Anschluss-Flächen, die bei der gewöhnlichen die Unbeweglichkeit herbei führt nicht grofs ist und letztere durch Abnutzung und Abrundung der Anschluss-Flächen auch vermindert wird. Je unbeweglicher und fester die Lasche zur Schiene ist, um so geringer ist auch die Senkung, die bei der Belastung des Stofses durch Raddruck entsteht, und um so günstiger sind die Aussichten für das Festsitzen der Schrauben-Muttern.

Bei Belastungen des Stofses wirken die Pressungen auf einer halben Anschlussfläche in entgegen gesetztem Sinne (Abbild. 6) und dadurch entsteht bei den gewöhnlichen Laschen eine Beanspruchung auf Verdrehung. Jede Hälfte derselben erfährt eine geringe Verdrehung, die der andern entgegen gesetzt gerichtet ist, wodurch eine, wenn auch nur sehr kleine Senkung des Stofses entsteht. Die Lasche mit 3 Anschluss-Flächen wird jedoch, wenn sie bei Belastungen des Stofses auf die untere Anschluss-Fläche gedrückt wird, mit dem obern Theil an den Schienensteg gepresst (Abbild. 5); daher kann keine Beanspruchung auf Verdrehung entstehen und fällt demnach auch die sehr geringe Senkung weg, die bei den gewöhnlichen Laschen sich als Wirkung der Verdrehung ergiebt.

Aus Vorstehendem folgt, dass die hier behandelte Lasche, so weit es durch theoretische Erörterungen fest gestellt werden kann, im Vergleich mit der gewöhnlichen einige Vortheile hat. Ob dieselbe jedoch brauchbar und wirklich vortheilhaft ist, kann nur durch Versuche und Erfahrung fest gestellt werden.*

Bezüglich der Schienenform, die unter dem Kopfe vom gewöhnlichen Profil abweicht, sei bemerkt, dass in dieser Abweichung kein Grund für die Verwerfung der Lasche mit drei Anschluss-Flächen liegen dürfte; denn die Ausbildung der unteren Kopfflächen der Schienen ist nur durch die Laschen bedingt. Bei den ersten Schienen war der Kopf nahezu birnenförmig. Ist man der Laschen wegen von dieser Form abgewichen bis die Winkel-Tangente der Anschluss-Flächen = $^1/_4$ wurde, so kann man sie auch = 0 machen.

Die punktirten Linien in Abbild. 1 geben die Lage der Lasche an, wenn die Abnutzung am gröfsten geworden ist und sie sich der Schiene so weit als zulässig genähert hat. Ganz so grofs ist bei derselben die zur Abnutzung vorhandene Materialmenge nicht als bei der gewöhnlichen Laschen-Konstruktion; zu beachten ist aber wieder, dass an den beiden obern Anschlussflächen die Abnutzung verhältnissmäfsig gering sein wird, da diese nur Druck und keine Reibung erhalten. Wenn demnach zu frühe Abnutzung eintritt, lässt sich durch Einlegen von Futterblechen auf der obern oder unter der untern Anschlussfläche die Brauchbarkeit der Lasche verlängern. Als eine gute Eigenschaft derselben könnte es aber nicht bezeichnet werden, wenn solche Mittel nöthig sein sollten.

Tondern. Fr. Jebens, Ingenieur.

* Die Lasche mit 3 Anschluss-Flächen ist, so weit Unterzeichnetem bekannt, in Deutschland nicht patentirt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. XI. Versammlung am 2. Juli 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume, Schriftführer: Hr. Baltzer.

Der Vorsitzende macht der Versammlung die erfreuliche Mittheilung, dass die Stadt Köln für den hevor stehenden Verbandstag 4000 ℳ Beisteuer bewilligt hat und dafür 100 Exemplare des Werkes: „Köln und seine Bauten" vom Vereine beansprucht.

Hr. Haege (Siegen) spricht zunächst über ein neues patentirtes Thürband, wobei er nicht sowohl über die Eigenschaften des neuen Thürbandes belehren als Aeusserungen über Bewährung nach etwa vorliegenden Erfahrungen erlangen will. Es handelt sich um ein Thürband von Berliner Form, dessen Erfinder ein Schreinermeister Düsberg in Neunkirchen bei Siegen ist, welchem der Umstand, dass namentlich Hausthüren im Winter sich häufig durch Schnee-Einwehung und Vereisung zusetzen, den Gedanken nahe legte, durch ein Steigen in den Bändern während des Oeffnens der Thür die Behinderung des Oeffnens zu beheben. Bereits 1882 hatte er ein Thürband mit 8eckigem, umstellbaren Dorn hierfür ausfindig gemacht. Neuerdings (1887) hat er es erreicht, sein Thürband D. R. P. No. 22 784 derart herzustellen, dass es je nach Einstellung einer Schlussschraube eben sowohl als gewöhnliches Thürband wirken kann, wie als steigendes. Alleinige Hersteller der Thürbänder sind Hüttebräucker & Herfel zu Herscheid. Mit diesen Bändern versehene Thüren haben folgende Vorzüge:

1. Dieselben können den Fufsboden nie schleifen, so dass Teppiche bis nahe an die Thür heran gelegt werden können.
2. Sie schliefsen sich selbstthätig, indem sie aus der gehobenen Lage im Schraubengange des Dorns herab gleiten und sich sanft ins Schloss legen.

Rheinischer Vandalismus.

Zu den vielen Vorkommnissen pietätloser Zerstörung älterer werthvoller Baudenkmale, welche die Rheinlande sehr zu beklagen haben, droht gegenwärtig ein neues sich zu gesellen: die Stadt-Verwaltung der „Kunststadt" Düsseldorf hat beschlossen, das unmittelbar am Ufer des Rheinstromes gelegene „Alte Ständehaus" mit Ausnahme des Thurmes abbrechen zu lassen.

Das durch einen Brand i. J. 1872 schwer beschädigte und seither nicht mehr benutzte Gebäude, ein verputzter Backsteinbau, ist bekanntlich ein Flügel des ehemaligen kurfürstlichen Schlosses, hat seine heutigen Formen aber im wesentlichen erst durch einen i. J. 1846 ausgeführten Umbau erhalten.* Es kann unbedenklich als einer der werthvollsten und anziehendsten Renaissance-Bauten des ganzen Rheinlandes bezeichnet werden.

Ueber einem niedrigen, kräftig hervor tretenden Sockel steigt die Fassade in 3 mächtigen Geschossen empor. Das unterste Geschoss ist sehr einfach gehalten, mit zweigetheilten, eingebetteten Fenstern ohne reichere Kunstformen, die auf einer schmalen Gurtlinie aufstehen, darüber auf dem Gurtgesims des ersten Geschosses aufstehend, die höheren Fenster des zweiten Geschosses in reicherer Fassung, mit leichten Umrahmungen und kräftigen Bekrönungen. Sodann das dritte Geschoss mit aufserordentlich zierlichen, dreifach gegliederten Fenstern und kleinen Oeffnungen darüber.

Ein kräftiges, weit auslaufendes Kranzgesims und eine zierliche Ballustrade schliefsen das Ganze harmonisch ab. Die kunstvolle Gliederung macht, im Verein mit dem Gegensatz der hohen und breiten, luftigen Fenster und der ruhigen, jeder weiteren Ausschmückung entbehrenden Flächen den Eindruck der Fassade zu einem höchst lebendigen, während zugleich die Strenge und Schlichtheit aller Formen und die stattlichen Maafse dem Bauwerk ein durchaus monumentales Gepräge verleihen. Noch erhöht wird dieses Zusammenwirken des Lebendigen und des Monumentalen durch das Hervortreten desselben künstlerischen Gedankens in der Anordnung des prächtigen, fünfgeschossigen Thurmes. Die drei unteren Geschosse desselben sind ein mächtiger, runder, nur durch Gurtgesimse gegliederter und mit wenigen Fenstern durchbrochener Unterbau. Auch hier ist schon eine Steigerung bemerkbar; wie die schmale Gurtlinie unter dem ersten Geschosse durchaus zurück tritt gegen das einfache Gurtgesims desselben Geschosses, so ist dieses doch ungleich weniger reich als das des zweiten Geschosses. Ueber dem runden Unterbau erheben sich mit geschickter Ueberführung zwei obere achteckige Geschosse, das nächste belebt durch an den Ecken des Achtecks vortretende Dreiviertelsäulen mit gekröpftem Gebälk. Ueber einem kräftigen Kranzgesims folgt diesem das aufserordentlich zierliche und reiche oberste Geschoss, mit vorgestellten Dreiviertelsäulen, zwischen welchen

* Anmerkung der Redaktion. Es wäre mit Dank zu begrüfsen, wenn von kundiger Seite fest gestellt würde, wer s. Z. den Entwurf zu diesem Umbau aufgestellt und ausgeführt hat. Der bezügl. Architekt ist jedenfalls unter den hervor ragendsten Baukünstlern jenes Zeitabschnitts zu suchen, wenn auch die Ueberlieferung, dass der Entwurf noch von Schinkel selbst herrühre, auf einem Irrthum beruhen dürfte. Mit Bezug auf die späteren Vorschläge des Hrn. Verfassers zur Erhaltung und anderweitigen Verwendung des Gebäudes sei daran erinnert, dass bereits ein in diesem Sinne aufgestellter Entwurf (zum Umbau des Hauses als Kunsthalle) vorliegt, der für die Herstellung und Ergänzung des Aeufseren ohne weiteres fest gehalten werden könnte. Der Entwurf, durch welchen die edle Schönheit des Werkes erst zur vollen Geltung gebracht wird, hat seinem Verfasser, Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. J. Raschdorff, auf der Berliner Kunst-Ausstellung d. J. 1878 die goldene Medaille eingetragen.

3. Da, wo die Bestandtheile auf einander schliefsen, kommt nie Schmutz zum Vorschein, weil nämlich die Schnecke das Oel nicht fallen lässt, es vielmehr wieder mit nach oben zieht und so ein Trockenwerden der Gleitfläche verhindert.

Bei der sich an die Vorlage von Muster-Thürbändern schliefsenden Erörterung theilt Hr. Stadöer mit, dass ihm eine ganz ähnliche Erfindung längst bekannt sei. Die von ihm verwendeten Thürbänder hätten aber, weil gegenüber der Last der Thür zu schwach, sich nicht bewährt.

Die Mehrkosten der steigenden Bänder gegenüber den stehenden werden zu 50 Pf. angegeben. Eine versuchsweise Verwendung der Düsberg'schen Bänder ist jedenfalls zu empfehlen.

Weiter spricht Hr. Haege über eine Neuerung an Blitzableitern. Vom Fabrikanten Friedr. Dienenthal zu Siegen ist ein sogen. Selbstprüfer für Blitzableitungen erfunden, welcher es ermöglicht, ohne nach Gewittern die Spitze der Fangstange selbst zu untersuchen, in einem bequem zu ebener Erde gelegenen Beobachtungsraum zu erkennen, ob der Blitz die Leitung getroffen hat oder nicht. Zu diesem Behufe ist in das Leitungskabel als „Seele" ein feines Bleiröhrchen eingelegt, welches in der silbernen Fangspitze in zwei Röhrchen (oder mehr) seitlich ausmündet und dort durch leicht schmelzbares Metall verschlossen gehalten wird. Im untern Theile der Leitung oder wo man gerade die Leitung künftig beobachten will, mündet das Bleiröhrchen des Leitungskabels in einen Glasbehälter, über welchem ein Trichter mit Hahn die Füllung mit einer nicht gefrierbaren, farbigen Flüssigkeit (Glycerin) gestattet. Da nun nach Verlöthung der Bleirohr-Ausmündungen in der Spitze der Fangstange eine Füllung des Behälters einen vollständig dichten Verschluss des Luftraumes in der nach dem Behälter zu aufgebogenen Bleiseele des Kabels und ein Zusammenpressen der Luft darin herbei führt, wenn auch der Hahn am Behälter geschlossen wird, so erhellt leicht, dass ein noch so schwacher Blitzschlag durch Wegschmelzen der leichten Verlöthung die in dem Bleiröhrchen zusammen gepresste Luft entweichen macht und die Flüssigkeit im Glasbehälter entsprechend nachsinken muss. Aus dem dadurch veränderten Wasserspiegel im Behälter wird die Blitzwirkung sofort erkannt. Ein Besteigen hoher, mit Blitzableiter versehener Thürme ist bei dieser Anlage eines Selbstprüfers jedenfalls weniger häufig erforderlich. Ist man aber zufolge eingetretenen Blitzschlages durch den Selbstprüfer von der wahrscheinlichen Beschädigung der Fangspitze unterrichtet, so genügt nach Ausbesserung eine neue Verlöthung der Bleiseele in der Spitze der zum Verlöthen umlegbaren Fangstange, und eine neue Füllung, um sicher zu sein, dass der Blitzableiter im guten Stande ist und um angezeigt zu erhalten, wann dessen Ausbesserung wieder einmal erforderlich wird. Hr. Haege macht auch darauf aufmerksam, dass der Selbstprüfer auch selbstverständlich jede Durchschleifung des Leitungskabels und Brüche in demselben anzeigt, da damit ja auch die Bleiseele zerrissen wird und die eingepresste Luftsäule ihre Spannung verliert.

Im Anschluss an diesen Vortrag berichtet Hr. Schachert von einem kürzlich in einem Eisenbahn-Tunnel beobachteten Blitzschlag. Der Blitz fuhr nämlich vor dem Tunnel in die eine Schiene des Gleises, lief bis 250 m in den Tunnel hinein, sprang auf die andere Schiene über, um aus dem Tunnel zurück laufend weit vor demselben einen Arbeiter zu treffen.

Zur Aufnahme als einheimische Mitglieder werden vorgeschlagen: die Hrn. Regier.-Baumeister Prior und Knoblauch und Hütten-Direktor Mannstädt.

Vermischtes.

Internationaler Binnen-Schiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. v. 19.—26. d. M. Vor einigen Tagen sind von dem geschäftsführenden Ausschusse die gedruckten Berichte (Referate) zu den in Behandlung genommenen Fragen, 14 an der Zahl, versendet worden. Bei Abfassung dieser Berichte sind deutsche, französische und englische Fachmänner betheiligt gewesen; einzelne der Arbeiten (die zum Theil den stattlichen Umfang von über 2 Bogen erreichen) bilden in ihrer Art ganz vorzügliche Leistungen. Bei dem nahen Zusammenhange, in dem verschiedene Fragen zu einander standen, war es unvermeidlich, dass einzelne Berichte mehrfach in einander übergreifen; man möchte wünschen, dass nach Schluss des Kongresses eine Anzahl von Fachmännern sich zusammen thun, um die Berichte und Verhandlungen zu einem einheitlichen Ganzen zu verschmelzen, und so eine Arbeit von dauerndem Werthe zu Stande zu bringen.

Sowohl nach dem Inhalt der vorliegenden Drucksachen, als nach der Zahl der Theilnehmer, welche sich bisher angemeldet haben — es sind erheblich über 500 — darf man hervor ragender Leistungen des Kongresses gewiss sein.

Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto-Nova Scotia (Nord-Amerika). Der englische Ingenieur Benjamin Baker, bekannt namentlich durch sein in Gemeinschaft mit Fowler unternommenes Riesenwerk, die Firth-of-Forth-Brücke, hat sich vor kurzem nach Kanada begeben, um von dem dortigen Ministerium der öffentl. Arbeiten die Genehmigung seiner Pläne für eine Schiffseisenbahn über die Landenge von Chignecto in Nova Scotia zu erwirken.

Nachdem es Hrn. Baker gelungen, die volle Zustimmung des Ministers zu erhalten, hat sich derselbe sofort auf die Rückreise nach England eingeschifft, um einer Gruppe englischer Finanzmänner, die den Bau auszuführen beabsichtigen, über seinen Erfolg Bericht zu erstatten. 21 Millionen Mark, welche nach der vorläufigen Kosten-Berechnung erforderlich sein werden, sind gezeichnet, und die Kanadische Regierung hat eine jährliche Verzinsung von $3^1/_2$ Prozent des Anlagekapitals gewährleistet.

Die Eisenbahn wird den Rücken der Landenge in einer Länge von 27 km überschreiten. Wegen der in der Bai von Fundy beobachteten aufserordentlichen Fluthöhe von 21 m wird es erforderlich sein, mittels hydraulischer Hebevorrichtungen die Schiffe 13 m hoch zu heben. Die Bahn wird so angelegt werden, dass sie von Schiffen bis zu einer Tragfähigkeit von 2500 t benutzt werden kann.

Man verspricht sich von dem Werk bedeutende Vortheile für den Verkehr und Handel zwischen dem Sankt Lorenzo-Busen und den östlichen Hafenplätzen der Vereinigten Staaten. Während man jetzt ganz Nova Scotia umsegeln muss, wird der Seeweg durch die zukünftige Route: Northumberland-Strafse—Schiffseisenbahn—Bai von Fundy um volle 1100 km abgekürzt werden.

Juni 1888. L.

---

2 durch eine leichte korinthische Säule getrennte Rundbogenfenster sich öffnen, so dass das Ganze bei der vollständigen Durchbrechung aller Wandflächen den Eindruck einer kunstvoll gegliederten, zierlichen Arkaden-Galerie macht. Den Abschluss bilden auch hier ein kräftiges Kranzgesims mit hohem Fries und eine Ballustrade. Neben dem Thurme führt eine breite Treppe zu dem Portal, dessen fein durchgebildete Thüren vom Brande verschont geblieben sind; über demselben erhebt sich auf schönen Konsolen ein mit Vasen besetzter, anmuthiger Balkon.

Entzückt schon jeder einzelne dieser Theile, so zeigt sich die Kunst des Architekten von ihrer besten Seite doch erst in dem mit bewusster Absicht herbei geführten Zusammenwirken derselben. Der Thurm bildet in seinem strengen und einfachen Unterbau einen maafsvollen Gegensatz zu der zierlicheren und leichteren Haltung des Hauptbaues; er trägt dabei der bei diesem sich geltend machenden Steigerung durch die Steigerung seiner Gesimsformen Rechnung. Erst nachdem der mächtige Unterbau die Aufgabe gelöst hat, die Zierlichkeit des fensterreichen Hauptbaues durch seine Wucht und Masse noch zu heben, schwingt sich der Aufbau des Thurmes, demselben Gesetze steter Steigerung folgend, in der Höhe des Kranzgesimses des Hauptbaues zu reicherer Entfaltung auf und klingt dann in dem obersten, im höchsten Grade zierlichen und leichten, an Reichthum die Formen des Hauptbaues weit übertreffenden Geschosse in harmonischer Weise aus.

Die Rheinseite des Hauptbaues ist noch belebt durch eine reizende halbrunde Loggia, welche in der Höhe des zweiten Geschosses auf einem runden Unterbau ruhend, in geschickter Weise die durch das Hervortreten einer Axe an der schmalen Seite des Hauptbaues entstandene Ecke ausfüllt.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass das schöne Gebäude überdies noch Glied einer Gruppe interessanter und bedeutsamer Bauwerke ist, die sich an dem bezügl. Punkte des Rheinufers und in dessen unmittelbarer Nähe erheben. Am Rheinufer selbst liegt die moderne, im Stil französischer Renaissance aufgeführte Kunstgewerbeschule; neben dieser, am Burgplatz, die Landes-Bibliothek, ein ziemlich reich gegliederter Renaissancebau; gegenüber die Reihe alter Giebelhäuser des Burgplatzes und im Hintergrunde die spätgothische Lambertus-Kirche, mit ihrem noch der romanischen Zeit entstammenden, altehrwürdigem Thurm. Diese Gruppe, deren wesentlichstes Glied das Alte Ständehaus ist, steht in fast unmittelbarer Verbindung mit der des wenige Schritte entfernten Marktplatzes. Könnte man sich dazu entschliefsen, die der Kunstformen fast ganz entbehrenden alten Renaissance-Theile des Rathhauses durch eine Weiterführung des moderuen Baues zu ersetzen, dagegen den eine Mischung von spätgothischen Formen mit Renaissance-Formen zeigenden sehr interessanten und wirkungsvollen nordöstlichen Theil des Gebäudes mit seinen beiden Giebeln und dem zierlichen Thurm mit gothischem Bogenfries in der Mitte zu erhalten und so auch dem Mittelalter hier sein Recht zu lassen, so würde mit der schönen, aus der alten Umgebung reizvoll hervor tretenden Renaissance-Fassade der neuen Markthalle und dem mächtigen Reiterstandbild von Grupello's Hand eine die Geschichte der Stadt wieder spiegelnde, interessante und abwechselungsreiche Reihe von Denkmälern in diesem, für die Stadt geschichtlich so denkwürdigen, ehemaligen Mittelpunkte derselben dem Beschauer vor Augen liegen.

In diese Gruppe würde durch die Niederlegung des Alten Ständehauses eine in gleich befriedigender Weise niemals wieder auszufüllende Lücke gerissen werden.

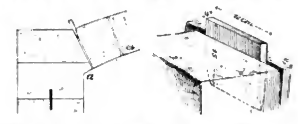
Vergeblich legt man sich die Frage vor, welche Gründe diese Niederlegung nothwendig machen. Hat das Gebäude gegen-

Google

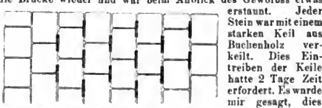
Mittel gegen das Setzen von Gewölben. Ein in Mexiko bei steinernen Brücken geübtes Verfahren erscheint mir interessant genug, um meinen Fachgenossen eine betr. kleine Notiz zu übermitteln.

Ich hatte in einer sehr niedrig gelegenen Landstrafse (sog. camino veal) eine Brücke auszuführen. Da die Höhe sehr beschränkt war, nebenbei es mir aber in Bezug auf eine gröfsere Entwässerungs-Anlage passend erschien, eine möglichst grofse Spannweite zu erzielen, so wandte ich einen sehr flachen Bogen an. Eisenbau kommt hier aufser bei Bahnbauten kaum vor, da die ungeheuren Transportkosten die Anwendung verhindern. Die Brücke hat 6,5 m Lichtöffnung und 80 cm Pfeil. Die Breite ist 5,60 m.

Da die Arbeiten mit grofser Eile betrieben werden mussten und ich nicht darauf warten konnte, passende Steine für die Kämpfer aus den Brüchen zu erhalten, so setzte ich den Kämpfer aus 2 Steinen zusammen und verdübbelte dann den untern Stein mit dem Abschlussstein des Wiederlagermauerwerks. — Es ist hier Gebrauch, den Kämpfer so zu arbeiten, dass er noch ein Stück des Gewölbes selbst bildet.



Nachdem die Lehrbögen gesetzt und der Bogen bis auf die Schlusssteine vollendet war, wurden dieselben angekeilt. Durch andere Arbeiten abgehalten, sah ich nach einigen Tagen die Brücke wieder und war beim Anblick des Gewölbes etwas erstaunt. Jeder Stein war mit einem starken Keil aus Buchenholz verkeilt. Dies Eintreiben der Keile hatte 2 Tage Zeit erfordert. Es wurde mir gesagt, dies Verfahren wende man stets an und dasselbe bezwecke, ein Setzen des Bogens zu verhüten. Nunmehr wurde, wie dies auch sonst üblich ist, die Brücke mit sehr dünnem Mörtel übergossen und das Gewölbe übermauert. Die Keile liefs man stecken, 3 Tage nach Fertigstellung habe ich die Lehrbögen heraus nehmen lassen und versucht, die Senkung des Bogens zu messen — sie war thatsächlich Null — eine Senkung war absolut nicht festzustellen.



Mexico. Gustavo Roth, Ingeniero del Estado.

Die Kgl. technische Hochschule in Dresden ist im letzten Studienjahr von 346 Studirenden und 163 Hospitanten, i. g. also von 509 Hörern besucht worden. Die Studirenden vertheilten sich mit 59 auf die Hochbau-Abtheilung, 55 a. d. Ing.-Abth., 116 a. d. mechan. Abth., 105 a. d. chemische Abth. u. 11 a. d. Lehrer-Abtheilung. Der Abstammung nach gehörten von ihnen 108 dem Königreiche Sachsen, 78 den übrigen deutschen Staaten, 111 dem Auslande an. Die Diplom-Vorprüfung haben 37, die Diplom-Schlussprüfung 25 Studirende bestanden und zwar die letztere 8 Architekten, 2 Bau-Ingenieure, 5 Maschinen-Ing., 2 Fabrik-Ing. u. 8 Chemiker.

Gefährliche Lichtfreunde. In einem gröfseren Brauerei-Garten der Nachbarschaft Berlins ist jüngst eine Anlage für elektrische Beleuchtung (Bogen- u. Glühlicht) ausgeführt worden. Die vor wenigen Tagen eingetretene warme Witterung hat die Entwickelung von Nachtfaltern aller Art derart rasch gefördert, dass mehre Bogenlampen durch den Einflug der die Glocken umschwärmenden Falter nach kurzer Brennzeit haben ausgeschaltet werden müssen.

Nicht allein störte das Flattern der Falter die Ruhe der Lichter, sondern es wurde auch durch die im Lichtbogen verbrannten Thierkörper Leitungsschluss und damit starkes Aufflammen und rasches Abfliefsen der einzelnen Kerzen veranlasst, schliefslich sogar Rückleitung, welche durch starkes Brummen auf über 50 m Entfernung die Aufmerksamkeit erregte. Demnach dürfte selbst für städtische Anlagen eine gewisse Vorsicht geboten sein, um Betriebsstörungen zu vermeiden. Eine Umspannung der Oeffnungen mit feinmaschigem Drahtgewebe dürfte dazu genügen. C. Jk.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Abraham in Nordhausen ist die Stelle des Direktors des Kgl. Eisenb.-Betriebsamtes daselbst verliehen worden.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Panten in Potsdam ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr. Insp. ernannt unter Verleihung der Stelle eines solchen im Bezirk der Kgl. Eisenb.-Direktion Magdeburg.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Gustav Prowe in Harburg ist als Kgl. Wasser-Bauinsp. daselbst angestellt worden.

Brief- und Fragekasten.

Zur Frage-Beantwortung in No. 63 nennt sich uns als Vertreter eines besonderen Systems der Lüftung von Viehställen Hr. Civil-Ingenieur J. Nepp in Delitzsch, was wir hiermit nachtragen wollen.

Hrn. S. in B. Mit guter Tusche ausgezogene Zeichnungen bedürfen, wenn dieselben farbig angelegt werden sollen, eines Fixir-Ueberzugs nicht; läuft die Tusche aus, so ist sie schlecht gewesen. — Ueber den Ausfall des Breslauer Wettbewerbes haben wir bereits in No. 59 berichtet.

Hrn. H. H. in Mannheim. Breymanns Bau-Konstruktions-Lehre enthält in dem Bande „Der Steinbau“ das Gewünschte.

---

wärtig auch keine Bestimmung, so liefse sich doch leicht eine nützliche, der geschichtlichen Würde des Baues Rechnung tragende Verwendung für dasselben finden. Die Kunststadt Düsseldorf besitzt seltsamer Weise noch kein allgemein zugängliches Museum für Gips-Abgüsse nach Antiken. Ebenso reichen die in der Kunstgewerbeschule befindlichen Räume des Kunstgewerbe-Museums längst nicht mehr aus und es würde das in unmittelbarer Nähe gelegene Alte Ständehaus in hohem Grade für eine Aufstellung dieser Sammlung geeignet sein. Endlich ist die sehr ansehnliche Landes-Bibliothek im Obergeschoss eines wenig umfangreichen Gebäudes aufgestellt, in dessen Erdgeschoss sich das Historische Museum befindet. Es ist daher sowohl oben der Raum sehr beschränkt und vor allem das Lesezimmer sehr wenig geräumig, während ebenso unten die Räume des Historischen Museums bei weitem nicht mehr ausreichen, so dass die dort befindlichen, von Jahr zu Jahr sich mehrenden Schätze geradezu zusammengepfercht sind. Fränkische Gräber und Erzeugnisse der modernen Industrie sind dort in anmuthigem Durcheinander aufgestellt und der Verkehr in den engen Gängen ist an den beiden Besichtigungstagen meist mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft. Früher oder später wird eine der beiden Sammlungen der andern weichen müssen; das Alte Ständehaus aber würde ausreichend Raum bieten, neben einem Antiken Museum und dem Kunstgewerbe-Museum noch Bibliothek oder Historisches Museum aufzunehmen.

Dass die Kosten, beziehungsweise die Schwierigkeiten einer gründlichen Herstellung des Gebäudes allzu bedeutend sein würden, ist nicht zu vermuthen. Seine Bauart ist so solide, dass der Brand nicht imstande gewesen ist, eine unheilbare Beschädigung der Mauern herbei zu führen. Uebrigens scheint auch der Düsseldorfer Stadtrath jene Kosten nicht für unerschwinglich gehalten zu haben; man hat nämlich — sic transit gloria mundi — daran gedacht, das Gebäude behufs Einrichtung einer Restauration, beziehungsweise eines Gasthofes zu veräufsern. Es hat sich indessen kein Käufer gefunden, und so will man jetzt den Hauptbau niederreifsen, an einer entsprechenden Verwendung des Thurmes, für den sich ein Wirth wohl finden wird, aber fest halten!

Gewiss sollte man ein derartiges Verfahren gegen ein solches Denkmal für unmöglich halten! Ganz abgesehen von der künstlerischen Bedeutung des für die Gesammt-Erscheinung der Stadt so wesentlichen Gebäudes sollte man auch meinen, es sei eine Pflicht der Pietät für die ehemalige Hauptstadt des Herzogthums Berg, diesen letzten Rest des Schlosses ihrer Fürsten, welche doch den Grund zu der heutigen Blüthe und Bedeutung Düsseldorfs gelegt haben, zu erhalten und zu pflegen. Aber Pietät für die Denkmäler ihrer Vorfahren darf man bei Vielen der heutigen Rheinländer leider nicht suchen. Und doch hätte gerade Rheinland allen Grund, sein geschichtliches Gepräge sich zu wahren. Was seine Städte so anziehend macht, ist eben, dass hier, wie in Deutschland anderswo selten, alle Zeiten in Baudenkmalen sich spiegeln. Zumal Düsseldorf, das nur wenige bemerkenswerthe ältere Bauwerke besitzt, sollte nicht mit solchem Eifer daran gehen, sich der letzten Reste aus vergangenen, für die Stadt im höchsten Grade erinnerungswerthen Zeitabschnitten zu entäufsern.

Indessen — der Beschluss des Abbruchs ist gefasst, und der Verfasser ist am wenigsten in der Lage, seine Ausführung zu hindern. Er hat es aber für angebracht gehalten, dieses vandalische Vorgehen der rheinischen „Kunststadt“ wenigstens zu allgemeinerer Kenntniss zu bringen.

Frankfurt a. M., 31. Juli 1888. C. N.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

I. Der äufsere Verlauf der Versammlung.

Köln, den 14. August 1888.

Zum achten Male hat der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die Fachgenossenschaft zu einer allgemeinen Versammlung berufen — diesmal an die Borde des schönsten und gewaltigsten der deutschen Ströme und in eine der geschichtlich wichtigsten Städte des Vaterlandes, in „das alte heilige Köln.“ Dass der Verband erst jetzt hier tagt, ist nicht seine Schuld. Als i. J. 1878 der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen, der in Köln seinen Sitz hat, zum Vororte des Verbandes gewählt worden war, ging der allgemeine Wunsch dahin, auch die Wander-Versammlung des Jahres 1880 hier stattfinden zu lassen. Aber die Gründe, mit welchem die Vertreter des neuen Vororts das Unthunliche eines solchen Schritts darlegten, zwangen von ihm Abstand zu nehmen. Man befand sich damals in Köln so zu sagen am Vorabende der grofsen Ereignisse, welche das Leben und die Thätigkeit der hiesigen Fachkreise auf die Höhe ihrer heutigen Entwicklung gebracht haben. Noch war der Dom im Aeufseren nicht ganz vollendet; noch wusste man nicht, wann und in welcher Weise die schon lange schwebende Frage der Stadt-Erweiterung ihre Erledigung finden würde. Wie es an neueren grofsen Monumentalbauten fehlte, so war auch die Thätigkeit des Privatbaues fast gänzlich in's Stocken gerathen. Aber man fühlte, dass es mit diesen alten ungünstigen Zuständen zu Ende ging und dass auf die Zeit des Stillstandes eine solche des desto ungestümeren Fortschritts folgen werde, eine Zeit des Schaffens und Werdens, in welcher man imstande sein würde, den deutschen Fachgenossen das Bild Kölns in einer wesentlich anderen Beleuchtung vorzuführen.



Jan von Werth-Denkmal am Alten Markt in Köln.
(Aus „Köln und seine Bauten.“)

Diese Zeit ist nunmehr in der That gekommen — schnelleren Schritts und in ihren segensreichen Folgen gewaltiger, als damals vielleicht die kühnsten Erwartungen geahnt hatten. Als daher nach 8 Jahren an den Arch.- u. Ing.-Verein f. Niederrhein und Westfalen abermals die Aufforderung erging, eine Wander-Versammlung des Verbandes in Köln aufzunehmen, da sträubte dieser sich nicht länger, einem solchen Rufe zu entsprechen und der Vorbereitung des Festes sich zu unterziehen. Man darf schon heute, wo letzteres noch nicht auf die volle Höhe gelangt ist, sagen, dass er seine Aufgabe glänzend gelöst hat. Aber auch der Zug der Sehnsucht, welcher die Mitglieder des Verbandes schon so lange nach Köln hinstreben liefs, hat sich als vollberechtigt erwiesen. Unsere Versammlung tagt hier auf einem Boden und vor einem Hintergrunde, wie sie günstiger und stimmungsvoller nicht gedacht werden können. Eine von keiner anderen deutschen Stadt auch nur annähernd darzubietende Fülle von erlesenen Denkmälern alter Kunst — frisches, fröhliches Schaffen auf baukünstlerischem und bautechnischem Gebiete, in welchem der Pulsschlag der Zeit auf's kräftigste sich zu erkennen giebt und endlich jener unnennbare Zauber des gleichsam von der Poesie des Weines durchdufteten

---



Köln,

insbesondere seine Baugeschichte.

(Nach dem Vortrage auf dem Verbandsfeste in Köln.)

Von J. Stübben.

Wirft man einen geschichtlichen Rückblick über die Entwickelung Kölns und seiner Bauten, so beginnt dieselbe mit der Ansiedelung der Ubier unter dem Schutze der Römer (38 vor Chr. Geb.). Die Rechte einer römischen Kolonie erhielt Köln 51 nach Chr. auf die Fürsprache der jüngeren Agrippina, daher der Name Colonia Claudia Augusta Agrippinensis. Redner schildert die römischen Bauten in Köln nach den aufgefundenen Architektur-Resten, die römischen Erzeugnisse der Kleinkünste und die Römer als Ingenieure. Nachdem die konstantinische Rhein-Brücke zwischen Köln und dem Castrum Deutz im frühen Mittelalter abständig geworden und abgetragen war, hat es länger als ein Jahrtausend gewährt, bis eine neue Zeit und neue Männer den Rhein bis Köln wieder zu überbrücken vermochten.

Den wiederholten Zerstörungen der Stadt durch Hunnen und Normannen und der rohen merowingischen Zeit folgte eine kurze Zeit des Aufschwungs unter Karl d. Gr. und Bischof Hildebald, dann abermaliger Rückgang bis zur Ottomanenzeit. An die sächsischen Könige Otto I. und II., an die Bischöfe Bruno, Hero und später Heribert und Anno knüpft sich die rege Bauthätigkeit und Kultur-Entwickelung der frühromanischen Zeit. Mit dem zwölften Jahrhundert begann der Gewölbebau; die reichere Gruppirung und Vielthürmigkeit kam an zahlreichen Kirchen zur Entwickelung. Unter Friedrich Barbarossa und den Erz-Bischöfen Reinald von Dassel und Philipp von Heinsberg blühte Köln in Handel und Gewerbe, in Kunst und Wissenschaft mächtig empor; die jüngst erst niedergelegte Umwallung und Stadtmauer wurde errichtet und dadurch eine Ausdehnung der Stadt und ein Umbau der inneren Stadt herbei geführt, der an die heutige Zeit erinnert. Damals wie heute wurde der Flächen-Inhalt der Stadt ungefähr verdoppelt. Aber der wachsende Wohlstand steigerte auch das bürgerliche Selbstgefühl und es begann unter Konrad von Hochstaden der lange und erbitterte Streit zwischen der Stadt und den Bischöfen, in welchem der Kampf an der Ulrepforte eine Episode bildet, und dessen Ende durch die für Köln siegreiche Schlacht bei Worringen i. J. 1288 herbei geführt wurde. Von da ab verlegten die Bischöfe ihre Residenz von Köln.

Inzwischen hatte auch auf baulichem Gebiete ein vollstän-

Digitized by Google

rheinischen Lebens in seiner fröhlichen Zwanglosigkeit und mit seiner goldenen Laune! Dazu ein Wetter, durch welches dieser viel geschmähte Sommer von 1888 seine bisherigen Ungezogenheiten anscheinend wieder gut zu machen bestrebt ist! Wie konnte es unter solchen Umständen fehlen, dass die Versammlung einen nach jeder Richtung befriedigenden herzerfreuenden Verlauf nimmt?

Leider ist die Betheiligung der auswärtigen Fachgenossen an diesem Kölner Verbandstage weit hinter den Erwartungen zurück geblieben, die man mit Rücksicht auf den Ort des Festes und die lockenden Verheifsungen des Programms hegen durfte. Am Morgen des ersten Sitzungstages betrug die Zahl der eingeschriebenen männlichen Festtheilnehmer nur 220 — heute ist sie auf 291 gestiegen, erreicht also vorläufig nicht einmal dieselbe Höhe wie bei der Versammlung in Wiesbaden (327) und steht hinter der Durchschnitts-Zahl der Betheiligung an den ersten 7 Wander-Versammlungen des Verbandes um 209 zurück. Sehr erfreulich ist die mehr und mehr zu einer festen Sitte sich einbürgernde starke Betheiligung der Damen, von denen bis heute nicht weniger als 100 eingeschrieben sind. Selbstverständlich ist unter den Festgenossen der Westen Deutschlands ganz vorwiegend vertreten. Aus den östlichen Gauen ist, abgesehen von den stets bereiten Sachsen, nur ein kleines Häuflein erschienen, das überdies zum gröfseren Theile aus den von ihren Vereinen zur voraus gegangenen Abgeordneten-Versammlung entsendeten Mitgliedern sich zusammen setzt. Den Preis der verhältnissmäfsig geringsten Betheiligung dürfte — wie bei allen ähnlichen Gelegenheiten — unser liebes Berlin, der neue Verbands-Vorort, davon tragen: es hat, soweit die bisher ausgegebene erste Liste erkennen läfst, neben den Abgeordneten noch 4 Theilnehmer gestellt — eine Zahl, die allerdings immerhin noch vierfach so grofs ist als diejenige der von den 1900 Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins bezogenen „Mittheilungen des Verbandes".

Bedauerlich ist diese andauernd schwache Betheiligung der Fachgenossenschaft an den Verbands-Festen, über deren wiederholt erörterte Gründe wir uns hier nicht nochmals auslassen wollen, selbstverständlich nur im Sinne und Interesse des Festortes. Die Mitglieder der Versammlung selbst, insbesondere die von auswärts gekommenen, haben keine Ursache darüber zu klagen, dass in Folge des ausgebliebenen Massenandranges ihr Verkehr unter sich und mit den Kölner Wirthen um vieles inniger, vertraulicher und „gemüthlicher" sich abspielt. —

Als Stätte für die Thätigkeit der Versammlung, so weit letztere in Köln selbst und in geschlossenen Räumen tagt, dient der alte Mittelpunkt des geselligen und geschäftlichen Lebens der Stadt das „Kaufhaus Gürzenich", welches durch die Kunst zweier Stadtbaumeister, Raschdorff und Weyer, aufs neue für die Bedürfnisse der beiden Neben-Gottheiten ausgebaut worden ist, denen in Köln am meisten gehuldigt wird: der Musik und des Handels. In dem oberen grofsen Fest- und Konzertsaale fanden die allgemeinen Sitzungen statt und ist die sehr reichhaltige und interessante Ausstellung angeordnet worden, in einem Raume des Erdgeschosses hat der Empfangs-Ausschuss seinen Sitz aufgeschlagen, im Börsensaale aber gesellten sich am Sonntag-Abend die bereits erschienenen männlichen und weiblichen Theilnehmer der Versammlung zu einer ersten fröhlichen Runde.

Der Verlauf dieser Begrüfsungs-Feiern — wenn bei ihnen nicht etwa so aufsergewöhnliche Ueberraschungen dargeboten werden, wie im Jahre 1886 das Erscheinen Karl's des Grofsen in den Frankfurter Römerhallen — ist ein so feststehender, dass es keiner besonderen Schilderung der diesmaligen bedarf. Die herzlichen und zum Theil launigen Ansprachen, welche von dem Vorsitzenden des Niederrheinischen Vereins, Hrn. Baurath Pflaume, Hrn. Stadtbaumeister Stübben und Hrn. Baumeister Wiethase aus Köln, sowie von Hrn. Baurath Prof. Köhler aus Hannover und dem Verbands-Vorsitzenden Hrn. Ober-Ingenieur Fr. Andreas Meyer aus Hamburg in Rede und Gegenrede gehalten wurden, schlugen einen Ton an, der seines Wegs zum Herzen sicher war. Der von den jüngeren Mitgliedern des Kölner Vereins in aufopfernder Liebenswürdigkeit kredenzte „Freitrunk" mundete köstlich und ebenso trugen die für diesen Abend von den Hrn. Pflaume, Stübben, Meyer u. a. gedichteten und im brausenden Chore gesungenen Festlieder für ihr Theil dazu bei, alsbald jene heitere Grundstimmung zu entwickeln, welche die Vorbedingung für das Gelingen jedes Festes ist. Was Stübben in der ersten Strophe seines Festliedes so anheimelnd angeregt hatte, es wurde zu schöner Wahrheit:

„Strömt herbei, Kollegenschaaren, kommt nach Köllen an den Rhein,
Laßt die Sorgen heute fahren, lasset Akten, Akten sein!
Wie des Weines Perlen steigen, steige so aus eurer Brust
In der Freunde frohem Reigen Liederschall und Jugendlust!" —

Bevor am ersten Versammlungstage, Montag, den 13. August, die Arbeit der Versammlung begann, brachte man — in sinniger Veranstaltung — zunächst dem Baudenkmale seine Huldigung dar, welches als das gewaltigste nicht nur der Stadt, sondern unseres ganzen Vaterlandes dem Herzen jedes deutschen Mannes und vor allem jedes Baumeisters theuer ist. Um 8 Uhr Morgens fand eine grofse Zahl der Festgenossen zu einer ersten Besichtigung des Domes, welche namentlich auf die Besteigung der Thürme erstreckt wurde, sich zusammen. Das interessante Stadtbild, das man von hier aus der Vogelschau gewonnen hatte, wurde sodann noch ergänzt durch einen Gang über die feste Rheinbrücke nach Deutz, am Bahnhofe der Berg.-Märkischen Eisenbahn entlang und zurück über die Schiffbrücke und durch den alten Stadttheil am Rhein zum Gürzenich. Ein Gang, der einen Reichthum an so wechselnden, lebensvollen und für das eigenartige Gepräge Kölns so bezeichnenden Eindrücken darbietet, dass man sich in der That auf eine, zum nicht geringsten Theile der Kenntniss dieser Stadt gewidmeten Versammlung nicht wohl besser vorbereiten kann.

Um $10^{1}/_{4}$ Uhr wurde im grofsen Gürzenich-Saale die erste allgemeine Sitzung durch den derzeitigen Ver-

diger Umschwung stattgefunden. An einigen Kirchen kam zwar ein sogenannter Uebergangs-Stil zur Geltung; im allgemeinen aber nahm die im nördlichen Frankreich bereits völlig ausgereifte gothische Bauweise mit der Gründung des heute vollendeten Domes einen fast plötzlichen Einzug. In demselben Jahre 1248, in welchem S. Kunibert vollendet wurde, legte Konrad von Hohenstaden den Grundstein zum Dome. Der erste Bauabschnitt an demselben dauerte von 1248 bis 1322; die vier Dombaumeister Gerhard (nicht von Rieble), Arnold, Johann und Rütger, standen in dieser Zeit an der Spitze der Bauhütte. Rasch und thatkräftig war diese 74jährige Bauthätigkeit nicht; denn an ihrem Ende waren nur der Chor mit dem Kapellenkranze und die Untermauern der Lang- und Kreuzschiffe fertig. Die politischen Streitigkeiten waren den Baufortschritten sehr hinderlich. Nach 1322 ging der Bau noch langsamer voran; das Geld und die Baulust wurden immer knapper. Die glanzvolle bischöfliche Stellung, welche in dem Dome gewissermaafsen einen Ausdruck suchte, war verloren gegangen.

Nach Schilderung anderer frühgothischer Kirchen-Anlagen und des Rathhaus-Baues gedachte der Vortragende der Gründung der Kölner Universität i. J. 1388, welche in diesem Jahre ihre fünfhundertjährige Jubelfeier begangen haben würde, wäre sie nicht zur Franzosenzeit abgeschafft worden.

Das 15. Jahrhundert war eine Zeit des bürgerlichen Wohlstandes und Wohllebens. Köln, seit 1200 Mitglied der Hansa, war durch seine engen Beziehungen zu England, durch sein Stapelrecht, durch seine lebhaften Verbindungen mit London und Brügge einerseits und dem deutschen Hinterlande andererseits die mächtigste Handelsstadt des Reichs geworden. Am Dom stand seit 1450 der Krahnen, nach immer langsamer gewordenen Drehungen still; desto fleifsiger schufen die Hände der Werkleute am städtischen Kauf- und Tanzhause Gürzenich. Auch viele andere gothische Profanbauten stammen aus jener Zeit. Die Kaiser Maximilian und Karl V. wurden mehrfach festlich im Gürzenich empfangen; den Festsaal betraten sie mittels provisorischer Ueberbrückung der Strafse und Einbauten im Saale durch die grofsen Giebelfenster, da zur Thür nur eine schmale Treppe empor führte.

Eine veränderte Auffassung der Wissenschaften griff Platz; es kam das Zeitalter der Reformation und der Renaissance. Letztere eroberte ebenso schnell das Feld, wie drei Jahrhunderte vorher die Gothik. Ein öffentlicher Wettbewerb, von welchem die Original-Zeichnungen noch erhalten und ausgestellt sind, schenkte Köln die herrliche Rathhauslaube, ein Kleinod der Baukunst; Jesuitenkirche, Zeughaus und der Senatssaal des Rathhauses entstanden. Aber der Wohlstand ging allmählich rückwärts. Die Entdeckung Amerikas hatte eine völlige Verschiebung der grofsen Handelswege veranlasst, und die Religions-Streitigkeiten schadeten ebenfalls. Während des 30jährigen Krieges glich Köln einer friedlichen Oase, da kein Kriegsheer die Bezwingung der jungfräulichen Kolonie versuchte. Viele wohlhabende Familien retteten sich und ihre Schätze in die sicheren Mauern Kölns und veranlassten hier eine neue Scheinblüthe, die aber keine dauernden Früchte zur Folge hatte. Das achtzehnte Jahrhundert war angekränkelt vom französischen Hofleben, die Bischöfe standen zu Frankreich mehrfach im Bundesverhältnisse. Auch die Kunst wurde französirt. Clemens

Digitized by Google

bands-Vorsitzenden Hrn. Ober-Ingenieur Fr. Andreas Meyer eröffnet, dem von Seiten des Hamburger führenden Vereins die Hrn. Arch. Martin Haller und Baupolizei-Inspektor Bargum und Verbands-Sekretär, Wasserbau-Inspektor Bubendey, von Seiten des Niederrhn.-westf. Vereins die Hrn. Baurath Pflaume, Reg.- und Baurath Rüppell und Bauinspektor a. D. Schellen beigeordnet waren.

In seinen Eröffnungsworten gab der Hr. Vorsitzende der festlichen Stimmung Ausdruck, welche die Mitglieder der Versammlung nicht allein zufolge der Eigenart des diesmaligen Festorts, sondern vor allem kraft des Bewusstseins erfüllen müsse, dass durch unser Fachleben z. Z. ein frischer, grofser Zug weht. Zu der unabsehbaren Reihe von Aufgaben, welche den Technikern durch einzelne Bauherren gestellt werden und in deren Lösung sich ein fröhlicher jugendlicher Wetteifer entfaltet, treten Unternehmungen der den Bedürfnissen unserer Zeit Rechnung tragenden Gemeinden und bauliche Anlagen für Verkehrs-Zwecke, wie sie in solcher Zahl und Grofsartigkeit Deutschland noch nie gesehen hat. Zu der Kraftentfaltung, zu welcher diese schöpferische Thätigkeit dem Bauwesen Gelegenheit giebt, gesellen die — zum Theil freilich in ungesundem Uebermaafs — fortwährenden Ausstellungen stetig neue Anregung. Auch die Organisationen zur planmäfsigen Ausbildung der Bautechniker werden mehr und mehr in die richtige Bahn geleitet. Sind aber diese erfreulichen Aeufserungen unsers Fachlebens mehr von aufsen her veranlasst worden, so kann auch der Verband, wenn er auf seine Arbeit der letzten 2 Jahre zurück blickt, sich des Gedankens freuen, für sein Theil an den Fortschritten des Fachlebens Theil genommen zu haben. Vor allem sei die Vereinbarung einer neuen, den Architekten und Ingenieuren gemeinsamen Honorar-Norm ein Erfolg, der noch seine segensreichen Früchte tragen werde. - Uebergehend auf das Geschäftliche der Verhandlungen sprach dann der Hr. Vorsitzende zunächst dem Kölner Verein für die treffliche opferwillige Vorbereitung der Versammlung den Dank des Verbandes aus, gedachte in warmen Worten des im März verstorbenen früheren Vorsitzenden dieses Vereins, Hrn. Reg.- und Baurath Jüttner, zu dessen Ehren sich die Versammlung von ihren Plätzen erhob und begrüfste sodann die anwesenden Vertreter der Kgl. Staats-Regierung und der Stadt Köln, Hrn. Reg.-Präsidenten von Sydow und Hrn. Ober-Bürgermeister Becker.

In seiner Erwiederung auf diesen Grufs gab Hr. von Sydow zunächst im Auftrage des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten das Bedauern desselben kund, der Einladung des Vorstandes zur Theilnahme an der Versammlung nicht haben entsprechen zu können; er schloss demselben persönlich ein herzliches Willkommen und die Versicherung an, dass die hiesige Kgl. Regierung der Entfaltung des Kölner Bauwesens in voller Würdigung desselben entgegen kommend gegenüber stehe.

Von besonderer Herzlichkeit und einem nicht gewöhnlichen Verständniss für das Wesen und die Bedeutung unseres Faches erfüllt war die Ansprache, mit welcher Hr. Ober-Bürgermeister Becker der Versammlung den Grufs der städtischen Behörden und der gesammten Kölnischen Bevölkerung entgegen brachte. Wenn bei der grofsen Anzahl von Fachtagen, die sich gerade in diesem Sommer Köln für ihre Zusammenkunft ausersehen haben, die den einzelnen zugewendete öffentliche Theilnahme nothwendig eine gewisse Abschwächung erleiden müsse, so könne der Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine versichert sein, dass dies in Bezug auf seine Versammlung in keiner Weise der Fall sei. Schon einmal haben vor 35 Jahren die deutschen Architekten und Ingenieure im alten Köln getagt. Damals war die Entwickelung der von ihrem Festungs-Gürtel eingeschnürten Stadt erstarrt. Heute sei dieser Gürtel gesprengt und in überraschender Kraft habe neues Leben zur Blüthe sich entfaltet. Den Dank für diese Erfolge glaube die Bevölkerung, welche allsonntäglich in dichten Schaaren zu den Strafsen und Plätzen der Neustadt wallfahrtet und in glücklichem Staunen der ihr dort entgegen tretenden Errungenschaften sich freut, in erster Linie den Technikern schuldig zu sein. Darum stehe der Architekt und der Ingenieur augenblicklich zu Köln in höchster Achtung und habe den Pari-Kurs weit überschritten. Und doch sei die Stadt mit dieser Anlage erst in den Anfang ihrer neuen Entwickelung eingetreten. Jetzt, nachdem das erste mit schüchternem Zagen begonnene Unternehmen einen so glücklichen und schnellen Verlauf genommen habe, sei ihr der Muth gekommen, an die Lösung einer langen Reihe weiterer nothwendiger und umfassender Aufgaben zu denken, die plötzlich von allen Seiten her aufgetaucht sind. Aber gerade in einem solchen Zeitpunkte sei der Besuch einer Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure der Stadt doppelt willkommen; sie dürfe mit Sicherheit erwarten, dass derselbe allein schon in der reichen und vielseitigen Anregung, die durch das Urtheil der Gäste für die Lösung jener neuen Aufgabe gewonnen würde, werthvolle Früchte tragen werde. — Der lebhafte Beifall, mit welchem die Versammlung diesen Grufs erwiederte, bezeugte, wie sehr es dem Redner gelungen war, ihre freudige Theilnahme zu erwecken. —

Es folgte nunmehr als erster Gegenstand der Tagesordnung der Bericht des Hrn. Verbands-Vorsitzenden über die Ergebnisse der am 11. u. 12. August abgehaltenen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes. Da das Protokoll derselben an dieser Stelle veröffentlicht werden wird, so seien hier vorläufig nur die wichtigsten Punkte des Berichts in aller Kürze angeführt. Die Mitgliederzahl der verbundenen Vereine, zu denen als 28. der Architekten- u. Ing.-Verein zu Mannheim getreten ist, hat sich auf 6708 gesteigert. Zum neuen Vorort ist, nachdem der Hamburger Verein durch 4 Jahre dieses Amtes gewaltet hat, wiederum der Berliner Architekten-Verein gewählt worden; dagegen soll die nächste Wanderversammlung im J. 1890 zu Hamburg stattfinden. Von den letzten, zur Vollendung gelangten gröfsern Arbeiten des Verbandes ist die Feststellung der neuen, erweiterten Honorarnorm schon

---

August I. liess durch französische Baumeister das Schloss in Brühl bauen, mit einem Treppenhause, herrlich in seiner Art. Im Rathhause wurde der Muschelsaal mit seinem hübschen Rokoko-Stuck eingerichtet. Im allgemeinen aber war der Rückgang in allen Verhältnissen ein trauriger. Das alte Prachtgewand der Stadt wurde immer abgetragener und schmutziger.

1794 wurde Köln ein Theil der französischen Republik; auf dem Neumarkt wurde der Freiheitsbaum errichtet. Die Franzosen bauten den Sicherheitshafen, sorgten für die Strafsenverhältnisse, sperrten die innenstädtischen Kirchhöfe und begründeten den stadtkölnischen Friedhof zu Umlsten; für eigentliche Kunstbestrebungen waren sie nicht zugänglich; Vieles wurde zerstört oder verschleppt. 1814 wurde Köln preufsisch; die ersten Jahrzehnte der neuen Herrschaft waren trüb und karg. Staat, Gemeinde und Kirche waren schwach. Von 140 Kirchen, welche i. J. 1752 bestanden, waren nach der Franzosenzeit nur noch 54 in Benutzung. 1834 begann indess, vom damaligen Kronprinzen, nachmaligen Könige Friedrich Wilhelm IV. lebhaft gefördert, der Wiederaufbau des Domes, dessen Vollendung durch Ahlert, Zwirner und Voigtel wir i. J. 1880 feierten. Ende der 1850er und Anfang der 1860er Jahre entstand eine kraftvolle Bauthätigkeit, zu welcher der Gürzenich-Ausbau einen segensreichen Anstofs gab. Aufser ihm waren am Zentralbahnhof, an der festen Rheinbrücke, am Rathhause, am Museum viele Werkleute und Künstler thätig. Befruchtend für diesen neuen Aufschwung war das immer reicher sich entfaltende Verkehrsleben, besonders vermittelt durch die Rheindampfschifffahrt, die Rheinische und Köln-Mindener Bahn. Immer mehr empfand man die drückenden Fesseln der engen Festungsmauern. Die Ueberleitung des ganzen Eisenbahnbetriebes in die Hand des Staates und die gleichzeitigen Verhandlungen zwischen der Stadt und dem Deutschen Reiche, welche Anfangs 1881 zum Abschluss des Stadterweiterungs-Vertrages führten, bezeichnen den Beginn einer neuen Zeit nach einer Baugeschichte fast ohnegleichen im Vaterlande.

Aber die Bestrebungen und Leistungen der Gegenwart sind für uns Kinder der neuen Zeit nicht von geringerem Interesse. In unserem Werke „Köln und seine Bauten" haben wir die bauliche Gegenwart der Stadt behandelt nach den 6 Abschnitten der Stadtanlage, der Verkehrsanstalten, der öffentlichen Hochbauten, der Privatbauten und der gewerblichen Anlagen.

Für die Stadtanlage sind in erster Linie maafsgebend die Wohnungs-Verhältnisse. Der Vortragende beschrieb das hergebrachte Kölner Dreifenster-Haus mit seinen Vorzügen und seinen Schattenseiten, welche letztere besonders dann lästig werden, wenn das Dreifenster-Haus, dem Drange der Bedürfnisse folgend, auch als Miethhaus mehren Familien zur Wohnung dienen muss. Von den Verbesserungen des Dreifenster-Hauses in der Richtung, dass die Treppe nicht mehr die Zimmergruppen theilt, ging Redner zu den gröfseren (vier- und fünffenstrigen) Einfamilien-Häusern und zu den frei stehenden „Villen" über, welche in mehren neuen Stadttheilen obligatorisch sind; dann zu den kleineren Miethhäusern mit einer abgeschlossenen Wohnung auf jedem Stockwerk und zu den erst in jüngster Zeit in geringer Anzahl erbauten gröfseren Zinshäusern mit 2 oder mehren abgeschlossenen Wohnungen in jedem Geschoss. Diese allmähliche Vermischung der Einfamilien-Häuser und der Etagenhäuser, welche den verschiedenen Bevölkerungs-Klassen

Google

oben erwähnt; besonderer Anerkennung und allgemeiner Verbreitung hat sich auch die vom Verbande gegebene Anregung zur fortgesetzten Messung der Durchbiegung eiserner Brücken und das dafür aufgestellte Schema zu erfreuen gehabt. Von den seit der letzten Abgeordneten-Versammlung bearbeiteten Fragen ist diejenige über die Wiedereinführung der Meisterprüfungen im Baugewerbe wieder fallen gelassen worden, weil die Meinungs-Aeufserungen der einzelnen Vereine zu sehr von einander abwichen. In der wichtigen Frage, ob Blitzableiter-Anlagen an Gas- und Wasserleitungen angeschlossen werden sollen oder nicht, welche von mehren Vereinen in sehr gründlicher Weise untersucht worden ist, hat sich als die vorwiegende Ansicht ergeben, dass ein solcher Anschluss eher nützlich als schädlich erscheine; doch soll die Angelegenheit durch ein Zusammenwirken mit den Vereinen der Gas- und Wasserfachmänner und dem elektro-technischen Vereine noch weiter gefördert werden. Die vom bisherigen Vororte angeregte Frage der Anstellung eines ständigen Verband-Sekretärs ist einem Ausschuss überwiesen worden; ein anderer Ausschuss soll eine Auswahl der Fragen vorbereiten, welche seitens des Verbandes der physikalisch-technischen Reichsanstalt vorgelegt werden können. Eine Betheiligung des Verbandes an den Bestrebungen des Deutschen Einheits-Schulvereins ist dagegen abgelehnt worden, weil der Standpunkt, an welchem die Abgeordneten-Versammlung in der betr. Frage noch heute fest hält, bereits 1874 deutlich ausgesprochen worden ist. — Unter den Fragen, welche in neue Bearbeitung gezogen werden sollen, sind diejenigen einer Verminderung der Rauchbelästigung in Städten und diejenige einer Betheiligung des Verbandes an den Vorbereitungen für die das Baurecht betreffenden Theile des geplanten neuen bürgerlichen Gesetzbuches besonders zu erwähnen. — Einen sehr erfreulichen Verlauf hat die Angelegenheit der Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden genommen. König Albert von Sachsen hat für dasselbe einen Platz auf der Brühl'schen Terrasse bewilligt und Prof. Johannes Schilling hat sich in hochherziger Weise erboten, für eine (bis auf 2000 M. gedeckte) Summe von 20 000 M. die Herstellung des als Bronze-Standbild auf Granit-Sockel geplanten Denkmals zu übernehmen. —

Nachdem bei der letzten Frankfurter Versammlung der Versuch, die schwach besuchten Abtheilungs-Sitzungen ganz aufzugeben und sämmtliche, entsprechend ausgewählten Vorträge in den Gesammt-Sitzungen stattfinden zu lassen, einen so glücklichen Erfolg gehabt hatte, war der Vorstand zu dem Entschlusse gelangt, auch für diesmal ein gleiches Verfahren zu beobachten. Wie es den Anschein hat, bewährt sich dasselbe wiederum in gleicher Weise und führt dazu, den gröfsten Theil der Festgesellschaft in den Sitzungen fest zu halten. Allerdings gehört dazu auch eine so glückliche Hand in der Wahl der Vortragsstoffe und der Redner, wie sie bei den letzten beiden Versammlungen gewaltet hat.

Für diese erste Sitzung des gegenwärtigen Verbandstages waren zwei Vorträge bestimmt worden, welche die Gäste Kölns auf dem Boden, den sie betreten hatten, einführen und ihnen in der Darstellung seiner geschichtlichen Entwickelung die wesentlichsten Anhaltspunkte für das Verständniss der auf ihm entstandenen Schöpfungen eröffnen sollte. Da wir über sämmtliche Vorträge im Zusammenhange und gesondert berichten wollen, so sei hier nur in aller Kürze angeführt, dass die beiden Redner — Hr. Stadtbaumeister Stübben, welcher „Köln und seine Bauten“ und Hr. Baumeister Wiethase, welcher „die alte Bauthätigkeit der Rheinlande“ behandelte — ihrer bei der knappen Zeit schwierigen Aufgabe in meisterhafter Weise gerecht wurden. Dem köstlichen Humor Wiethase's, der als letzter Redner sprechen musste, gelang es trotz der vorgerückten Stunde, seine Zuhörer bis zum Schlusse in lebhafter Theilnahme zu erhalten. —

Wir hätten nunmehr über die Ortsbesichtigungen zu berichten, welche von 3—5¼ Uhr in 3 getrennten Gruppen unter Führung der Hrn. Fr. Schmitz, Siegert, Unger — Bauer, Eberlein, Riffart, Scherz — Feldmann, Kaat, Schellen, Wolf auf eine lange Reihe Kölner Hochbauten — die bemerkenswerthesten Baudenkmale alter und neuer Zeit — sich erstreckte. Aber da bei der Zahl derselben auch nur ein andeutungsweises Eingehen auf die einzelnen Werke ins Unermessliche führen würde, so sei es uns gestattet, diesen nicht unwichtigsten Theil der von der Versammlung entwickelten Thätigkeit ganz unberücksichtigt zu lassen.

Um 5¼ Uhr vereinigte sich die ganze Gesellschaft wieder auf dem Domhofe, um in langer Wagenreihe zuerst rheinabwärts, dann vom nördlichsten Punkte der neustädtischen Ringstrasse, längs des ganzen Zuges derselben die Stadt umkreisend, eine Korsofahrt nach der rheinaufwärts gelegenen „Marienburg“ anzutreten. Auch über den auf dieser, vom herrlichsten Wetter begünstigten Fahrt gewonnenen Eindrücke können wir nur summarisch dahin berichten, dass dieselben für alle, welche die Kölner Ringstrafse zum ersten Mal sahen, gradezu überwältigend waren. Wir haben selten einen so einstimmigen Ausdruck begeisterter Bewunderung gehört, wie denjenigen, der nach vollendeter Fahrt in allen Einzelgruppen der Versammlung laut wurde. Und zwar galt diese Bewunderung einerseits der genialen, Zweckmäfsigkeit und Schönheit in gleicher Weise vereinigenden Plan-Anlage, sowie der Thatkraft der Männer, welche in nicht ganz 7 Jahren eine solche Schöpfung hervor zu zaubern verstanden haben, vor allem also des genialen Stadtbaumeisters Hrn. Stübben, sowie des verstorbenen und des gegenwärtigen Hrn. Ober-Bürgermeister, dann aber dem künstlerischen Geschmack und der Schaffensfreudigkeit der gesammten Kölner Architektenschaft, welche auf den dem der Bebauung eröffneten Neulande eine so grofse Zahl interessanter, zum namhaften Theil trefflicher und eigenartiger Bauwerke hat erstehen machen, wie sie in gleichem Zeitraume in keiner deutschen Stadt errichtet worden sind.

In der Marienburg, einem grofsen Vergnügungsgarten hart am Rheinufer, von dem von Süden her schon die Berge des Siebengebirges herüber winken, entfaltete sich dann vom Spätnachmittage an ein fröhliches Gartenfest, das durch seine zwanglose, dem Erholungs-Bedürfniss der von dem Gesehenen und Gehörten gesättigten Gesellschaft willkommene Rechnung trug. Als der Abend herein gebrochen war, entzückte sie ein am Rheinufer abgebranntes prächtiges Feuerwerk. Der Rückweg nach der Stadt wurde mittels zweier Rhein-Dampfboote angetreten, zu welchem die mit Stocklaternen bewaffnete Gesellschaft im Fackelzuge herab stieg.

(Fortsetzung folgt.)

Kölns am besten entspricht, hat zur Folge gehabt, dass die durchschnittliche Einwohnerzahl in jedem Hause stieg. Köln hat 14 Einwohner durchschn. für jedes Haus, während in den Städten mit dem reinen Einzelhaus-System die durchschnittliche Hausbewohner-Zahl 7 (London), 8 (Lüttich), 9 (Rotterdam) beträgt; dagegen zeigen die reinen Miethhaus-Städte die hohen Ziffern 47 (Magdeburg), 50 (Breslau), 62 (Wien), 63 (Berlin). Auf einer Landkarte hatte Redner die Halbkreislinien gezeichnet, welche mit merkwürdiger Schärfe die Einzelhaus- und Miethhausländer Europas von einander schieden. Auf dieser Grenzlinie liegen Köln (14), Düsseldorf (16), Dortmund 18 Einwohner auf 1 Haus.

Die hergebrachte und für das Einfamilienhaus zweckmäfsige Gröfse einer Baustelle von 7—8 m Breite und 25—35 m Tiefe, ganz den englischen Verhältnissen entsprechend, ist maafsgebend für die Bestimmung der Baublöcke und des Stadtplanes. Der Vortragende ging nun zu einer Schilderung der neueren Stadttheile im Innern der Altstadt über, welche er mit scharfem Tadel nicht verschonte, und zu der Anlage der Stadterweiterung. Im Innern der Stadt hielt er mehre energische Strafsendurchbrüche für nothwendig, aber erst für ausführbar aufgrund einer veränderten Gesetzgebung nach englischem und belgischem Vorbilde. Bezüglich der Stadterweiterung schilderte er die Ringstrafse, welche er in ihren einzelnen Strecken individuell gestaltet, d. h. in Breite, Bepflanzung, Länge usw. abwechselnd angelegt haben wollte. Die Breiten wechseln zwischen 32 und 104 m. Rückenpunkte in geraden Strecken sind vermieden oder verdeckt, Senkungen bevorzugt. Die Namengebung der Strafsen soll die kölnische und deutsche Geschichte wiederspiegeln. Seit dem 11. Juni 1881, dem Tage der ersten Bresche in der alten Stadtmauer, sind aufser der Ringstrafse etwa fünfzig andere neue Strafsen angelegt und mit Entwässerungs-Kanälen, Gas- und Wasserleitungen, Baumreihen sowie Schmuckanlagen ausgestattet worden. Etwa 1500 neue Häuser, darunter 10 öffentliche Gebäude sind aufgeführt, welche im ganzen für 30 bis 35 000 Bewohner Platz bieten. Die Ausgaben des Stadterweiterungs-Unternehmens betragen bis gegenwärtig rd. 16 675 000, die Einnahmen rund 25 150 000 Mark. An das deutsche Reich sind aber noch abzuführen 8 Millionen Mark; die Bauarbeiten sind noch keineswegs vollendet, die Baugrundstücke freilich auch noch nicht alle verkauft.

Zum Strafsenbau übergehend, bedauerte Redner, dass gerade beim Eintritt der Fremden in die Stadt, in der Umgebung des Zentralbahnhofes, und ebenso auf dem jetzt so viel besuchten Wege zwischen der Stadt und dem Floragarten die Strafsenverhältnisse noch so unvollkommen sind; an beiden Punkten wartet die Verbesserung auf die Vollendung der Eisenbahnbauten. —

Die Beleuchtungs-Anlagen, die Wasser-Versorgung mittels zweier Grundwasser-Pumpstationen, die öffentlichen Gärten und

Digitized by Google

Eisenbahn-Unfall auf Bahnhof Schöneberg.

Am 12. Abends etwa 7 Uhr hat bei Schöneberg, einer für die Hauptbahn Berlin-Potsdam und die Berliner Ringbahn gemeinsamen Station, eine Zug-Entgleisung statt gefunden, bei welcher beide genannten Bahnen in Mitleidenschaft gezogen, und der gerade an diesem Tage sehr erhebliche Personen-Verkehr eine empfindliche Störung erlitten hat. Menschenleben sind glücklicherweise nicht zu beklagen, weil es dem Führer eines auf dem gesperrten Gleis II sich nahenden Personenzuges noch eben gelang, den Zug zum Stehen zu bringen. Die Lokomotive und die 3 vordersten Wagen eines um die genannte Zeit die kaum 100 m hinter der Station Schöneberg liegende Trennungsweiche durchfahrenden Güterzuges geriethen aus dem Gleise und es wurden dabei die beiden Ringbahn-Gleise für etwa 14 Stunden, das Einfahrtsgleis (Gleis II) der Potsdamer Bahn für etwa 7 Stunden gesperrt.

Was uns veranlasst, von diesem nicht eben aufsergewöhnlichen Vorkommniss Kenntniss zu nehmen, sind die in der Oeffentlichkeit ganz allgemein gegen die Verwaltung der Potsdamer Bahn bei Gelegenheit dieses Unfalles wiederum laut werdenden Klagen, theils über Mängel des Betriebes im allgemeinen, theils über die unerklärliche Verzögerung, welche der Ausbau des zweiten Gleisepaares Berlin-Potsdam, für den die Mittel vor etwa $1^1/_2$ Jahren bereit gestellt worden sind, erfährt. In mehren Blättern schreibt man es dem blofsen Zufall zu, dass der Unfall am 12. nicht wiederum Menschenleben als Opfer gefordert hat und in anderen tröstet man sich voll Galgenhumors mit der Aussicht, dass es unsern Enkeln vielleicht beschieden sein werde, die Fertigstellung jenes zweiten Gleisepaares zu erleben. Wer aus eigener Kenntniss der Oertlichkeit weifs, dass kleine Anfänge von Ausführungen für das zweite Gleisepaar, die man im vergangenen Jahre unternahm, sogleich wieder stecken geblieben sind, — anscheinend weil man ohne fest gesetzten Plan arbeitete — und wer von dem über jedes Erwarten langsamen Gange den das Grunderwerbs-Verfahren geht, Kenntniss besitzt, wird jenen Klagen mehr als ein Korn Berechtigung beilegen müssen. Nicht die thatsächliche Noth, unter welcher die Verwaltung den Betrieb des sommerlichen Ausflugs-Verkehrs aufrecht erhält, selbst nicht die 3 gröfsern Unglücksfälle, von welchen die Potsdamer Bahn betroffen worden ist, haben es bisher vermocht, dieselbe zum Einschlagen eines auch nur mäfsig raschen Tempos bei jenen Erweiterungs-Anlagen zu veranlassen.

Wir knüpfen an Früheres an, um hervor zuheben, dass alle Uebelstände, die wir früher angemerkt haben, heute weiter bestehen, mangelhafte Beschaffenheit und Mangel an Sauberkeit der Wagen, Ueberfüllung derselben zu gewissen Tageszeiten und sogar an Wochentagen, ein beängstigender Wechsel in der Benutzung der vorhandenen Perrons, eine Unregelmäfsigkeit in der Billetkontrole, die dem Missbrauche Thür und Thor öffnet! Da die Zahl der Züge eine weitere Vermehrung kaum noch zulässt, hilft man sich vorläufig mit Verlängerung der Züge; allein auch hierin kommt man heute schon häufig an eine unüberschreitbare Grenze. Nimmt man hierzu die Reihe von kleinen Verstöfsen gegen gedruckte und ungedruckte Bestimmungen, welcher jeder auf der Potsdamer Bahn Verkehrende täglich gewahren kann, so wird man eine gewisse Missstimmung erklärlich finden, die sich zahlreicher Fahrgäste der Bahn ihrer Verwaltung gegenüber bemächtigt, wie ebenso sehr die wenig zusagende Art und Weise, welche das Publikum an den Beamten des äufseren Dienstes der Potsdamer Bahn gewahrt. Wie sollten die zum Theil überangestrengten Beamten immer genau in ihren Grenzen sich halten, wo die pure Nothwendigkeit sie häufig genug zwingt, über dieselben hinaus zu gehen.

Wir könnten alle Einzelheiten dieser Beschwerden mit Thatsachen belegen — es möge unterbleiben, um ein paar Gedanken anderer Richtung hier anzuschliefsen, welche bestimmt sind, dem mit den örtlichen Verhältnissen nicht vertrauten Lesern einen klaren Einblick in die Schwierigkeiten und Gefahren zu eröffnen, mit denen an Tagen grofsen Andrangs der Verkehr auf gewissen Strecken der Eisenbahnen bei Berlin aufrecht erhalten wird. Die beigefügte Planskizze enthält neben der Angabe der Oertlichkeit, an welcher der Unfall vom Sonntag Abend sich abgespielt hat, eine Darstellung der Anschlüsse des Potsdamer und Anhalter Bahnhofs an die Berliner Ringbahn. Der Anschluss der Potsdamer Bahn geschieht durch ein in den Bahnhof Berlin eingeführtes besonderes Gleis. Da dieser Anschluss zweiseitig ist, findet im Bahnhof Schöneberg eine Gabelung statt. Der Anschluss der Anhalter Bahn ist für Personenverkehr vorläufig nur einseitig durchgeführt. Auf den Potsdamer Anschluss verkehren zur Zeit täglich auf dem links nach Bahnhof Wilmersdorf führenden 17 fahrplanmäfsige Züge nach jeder Richtung, auf dem rechts (nach Bahnhof Tempelhof) führenden 21 desgleichen. Vom Anhalter Bahnhofe fahren nach Grunewald — über Bahnhof Wilmersdorf — täglich in jeder Richtung 5 Züge. Unberücksichtigt sind bei den vorstehenden Angaben mehre fahrplanmäfsige Güterzüge, welche die beiden Bahnanschlüsse, sowie ohne Berührung dieser, die Ringbahn passiren, ebenfalls an Sonn- und Festtagen — zuweilen auch an Wochentagen — Sonderzüge für Ausflügler. Aus diesen Angaben sind folgende Tages-Verkehrszahlen für einzelne Punkte der dargestellten Strecken zu entnehmen:

	gewöhnliche		besondere
1. Für die Weiche auf Bahnhof Schöneberg .	74	—	90
2. „ „ „ und Kreuzung A	44	—	54
3. „ „ „ „ „ B	52	—	62
4. „ „ „ „ „ C	50	—	60

Denkmäler, endlich die Kanalisation worden kurz beschrieben. Die letztere theilt sich in ein Hochsystem für die Neustadt und den gröfsten Theil der Altstadt und ein Tiefsystem für den am Rheinufer sich entlang erstreckenden Theil der Altstadt mit Einschluss der landeinwärts gelegenen Mulde des sogen. Martinsfeldes. Während bei dem Hochsystem die vollständige Durchführung der Schwemm-Kanalisation beabsichtigt wird und die Abwässer schliefslich ohne künstliche Hebung in den Rhein münden können, soll beim Tiefsystem eine Trennung der Wässer stattfinden, derart, dass nur die eigentlichen Hauswässer und Fäkalien dem Kanalnetz übergeben werden, die Regenwässer aber oberirdisch oder durch besondere Stichkanäle auf dem nächsten Wege in den Rhein fliefsen. Einige Schwierigkeiten bereitet der Anschluss des Martinsfeldes an das Tiefsystem, da dort die Trennung des Regen- und Hauswassers vom Ursprung an nicht durchführbar ist. Der Sammler des Tiefsystems endigt am Thürmchenswall, wo sein Inhalt in den Sammler des Hochsystems übergepumpt werden muss. Vor der Einmündung des letztern in den Rhein beim Dorfe Niehl ist eine Kläranstalt zu errichten, zugleich für die Abwässer der Vororte Ehrenfeld und Nippes, welche sich hier vereinigen. Die Klärung soll auf chemisch-mechanischem Wege vor sich gehen, unter Anwendung der aufsteigenden Wasser-Bewegung in Brunnen oder Hebe-Zylindern, vielleicht auch in schrägen Zylindern nach dem neuesten Rothe'schen Vorschlage.

Die Verkehrs-Anstalten Kölns sind ebenfalls fast sämmtlich in Umbau begriffen. Redner schilderte die jetzigen Schiffahrts-Anlagen und die Verhältnisse des Rheins bei Köln, sowie den vorläufigen städtischen Entwurf zur Erweiterung und Erneuerung der Häfen und Werfte. Der Kölner Hafen-Verkehr ist in den letzten 4 Jahren um etwa 50 % gestiegen und wird im gegenwärtigen Jahre ungefähr 9 Millionen Zentner betragen. Drei Schiffe verkehren unmittelbar zwischen Köln und London, so dass Köln auch ein wirklicher Seehafen ist. Wenn die Vertiefung der Schiffsrinnen für Seeschiffe bis Köln in beabsichtigter Weise verwirklicht wird und wenn die Stadt Köln die gesammten Werft- und Hafen-Anlagen, deren Ausführung freilich 10—12 Millionen M. erfordert, in Bälde herstellt, so darf der Kölner Schiffahrt eine grofse Zukunft in Aussicht gestellt werden.

Die Eisenbahn-Anlagen werden nach Uebergang aller hier mündenden Bahnen in die Hand des Staates übergehen, gründlich umgebaut und erweitert. Vor allem handelt es sich um völlige Beseitigung aller Niveau Kreuzungen in der eigentlichen Stadt, um Herstellung eines neuen Haupt-Bahnhofes am Dome (5 ha grofs gegenüber der bisherigen Ausdehnung von 2,5 ha), eines neuen Betriebs- und Haupt-Güterbahnhofes vor Gereon in der Neustadt (47 ha grofs gegenüber der bisherigen Ausdehnung von 22 ha), eines zweiten Güter-Bahnhofes im Süden der Neustadt, zweier Personen-Stationen an der Venlow-

Google

Dass alle Punkte unter besonders sorgfältiger Deckung gehalten sind, ist selbstverständlich, ob sie deshalb als sicher gelten können, möchte Verfasser für den Sonntags-Verkehr wenigstens nicht behaupten, weil dann einerseits die Verbindung von Ringbahn mit der Stadtbahn, andererseits die Einlegung von Sonderzügen, die Fahrordnung stark durchlöchern. Da der Sonntags-Verkehr auf Bahnhof Wilmersdorf und dem darüber hinaus liegenden bereits jetzt so stark angewachsen ist, dass oft genug nur zur Einhaltung der äufseren Ordnung polizeiliche Hilfe herangezogen werden muss, scheint es ein gut begründeter Wunsch der Oeffentlichkeit zu sein, dass durch zweigleisigen Ausbau der Anschlüsse an die Ringbahn diese ausreichend leistungsfähig gemacht, sowie das Nöthige für die Sicherheit des Verkehrs bald geschehe, ohne dass ein gröfseres Unglück eine vernehmlichere Sprache redet. Dass diese Erweiterung um nichts weniger dringlich ist, als der Ausbau des zweiten Gleispaares der Potsdamer Bahn, ist wohl gewiss. —B.—

Verwendung von Flusseisen beim Bau der Donaubrücken in der Linie Cernavoda-Constantza.

Die rumänische Regierung hat vor Inangriffnahme des Baues der grofsen Eisenbahnbrücken über die Donauarme bei Cernavoda durch Vermittelung des französischen Ministers der öffentlichen Arbeiten ein Gutachten des „Conseil général des ponts et chaussées" zu Paris, die Flusseisenfrage betreffend, eingeholt. Das in den „Annales des ponts et chaussées" veröffentlichte Gutachten einer vom „Conseil" eingesetzten Kommission soll nachstehend in seinen wesentlichsten Punkten wiedergegeben werden.[1])

Der Kommissions-Bericht wird durch kurze Angaben über die erstmalige Verwendung des Flusseisens und der dabei erzielten Misserfolge eingeleitet,[2]) verbreitet sich darauf im allgemeinen über die nothwendigen Eigenschaften der zu wählenden Flusseisensorte und über die hiesigen Preisunterschiede zwischen diesem Material und dem Schweifseisen. Die Kommission kommt danach zum Schlusse, dass für die Oeffnungen von 165 m Weite die Verwendung von Martinstahl zu empfehlen sei, weil, abgesehen von der bei der Herstellung der Konstruktion zu erzielenden Kostenersparniss, die Verminderung des Eigengewichtes der flussstählernen Ueberbauten um etwa 40 % gegenüber demjenigen der schweisseisernen Konstruktion nicht allein die Aufstellungs-Arbeiten bedeutend erleichtern, sondern auch die Abmessungen der Pfeiler beschränken und die Gründung derselben erleichtern helfe. Dagegen sei anzurathen, für die Ueberbauten von nur 50 m Weite die Wahl des Materials den Werken, welche bei Vergebung der Arbeiten miteinander in Wettbewerb treten würden, frei zu stellen, weil bei diesen Ueberbauten zwar auch eine Gewichts-Verminderung von etwa 20 bis 25 % zu erwarten stehe, aber der dadurch erreichte Nutzen durch andere Umstände, welche die Kommission nicht in der Lage sei, eingehend in Betracht zu ziehen, auf ein unerhebliches Maafs herunter gedrückt werden könne. Im wichtigsten Theile des Berichtes, welcher die Festsetzung der Bedingungen für die Lieferung und technologische Bearbeitung der zu wählenden Flussstahl-Sorte enthält, wird bestimmt, dass das Material derselben bei der Prüfung mindestens 42 kg und höchstens 45 kg Zugfestigkeit, ferner mindestens 21 % Dehnung und eine Elastizitätsgrenze von 24 kg aufweisen soll. Die Summe der Gütezahlen (Werthziffern) für Zugfestigkeit und Dehnung darf dabei nicht weniger als 65 betragen. Die Gütezahlen gelten bei Formeisen nur für die Längsfaser, bei Blechen im allgemeinen für Längs- und Querfaser. Nur bei Blechen unter 400 mm Breite dürfen Zugfestigkeit und Dehnung nach der Querfaser um 2 kg bezw. 2 % geringer sein, als oben vorgeschrieben. Die Niete sind aus Flussschmiedeisen (acier doux) von 38 kg Zugfestigkeit und 28 % Dehnung zu fertigen.

Aufser den Festigkeits-Proben sollen noch Härte-Biege-Proben und Warm-Schmiedeproben vorgenommen werden und zwar nach den bekannten, darüber bei der französischen Marine schon seit längerer Zeit bestehenden Vorschriften.[3])

Die zulässige Inanspruchnahme des Materials darf für die Hauptträger der Brücke infolge der Einwirkung des Eigengewichts, einschliefslich der Verkehrs- und Windlast, höchstens 12 kg, für das Bahngerippe, bezw. solche Brückentheile, welche den Stöfsen der Verkehrslast und deren Veränderlichkeit unmittelbar ausgesetzt sind, höchstens 9 kg auf 1 qmm Querschnittsfläche betragen. Bei der Querschnitts-Berechnung sollen sowohl in den gedrückten als auch in den gezogenen Brückengliedern die Nietlöcher in Abzug gebracht werden. Die Inanspruchnahme der flusseisernen Niete wird auf höchstens 7 kg für 1 qmm Querschnittsfläche angesetzt.

Das Richten und Ebenen der Bleche in der Werkstatt soll möglichst ohne starke Stöfse oder Schläge auf Walzwerken vor sich gehen. Auf dem Bauplatze dürfen nur kupferne Hämmer gebraucht werden. Der Gebrauch von eisernen Hämmern soll dort verboten werden. — Stücke, welche warm bearbeitet wurden, sollen nachträglich ausgeglüht werden. Stücke, welche mit der Scheere beschnitten worden sind, müssen an den Schnitträndern 2 mm stark nachgehobelt werden.

Die gestofsenen Nietlöcher müssen durch Aufreiben um 2 mm im Durchmesser erweitert werden. Das Nieten soll sowohl in der Werkstatt als auch auf dem Bauplatze mit Hilfe von Maschinen bewerkstelligt werden, wobei die Niete im Ofen anzuwärmen sind.

Obwohl die vorstehend wiedergegebenen Bedingungen mit denjenigen Anforderungen, welche bei Errichtung ähnlicher Konstruktionen zur Zeit auch bei uns in Deutschland gestellt werden oder gestellt werden könnten, im allgemeinen sich decken, sind wir doch der Ansicht, dass einzelne Vorschriften derselben für deutsche Verhältnisse eine Abänderung nicht nur zulassen, sondern sogar wünschenswerth machen.

[1]) Vgl. Mehrtens, Eisen und Eisen-Konstruktionen. Handbuch der Baukunde. II. Band. S. 287.

[2]) Vgl. Mehrtens, Zur Frage der Verwendung des Flusseisens für Bau-Konstruktionen. Centralbl. d. Bauw. 1888. No. 5, 6, 8 u. 8a.

[3]) Nach dem Aufsatze von Mehrtens, Flusseisen für Brückenbauten. Stahl und Eisen, 1888, Juliheft, S. 449—453.

und Luxemburg-Strafse, endlich um neue Güterbahnhöfe bei den Vororten Nippes und Ehrenfeld und einen Hafen-Bahnhof am Zollstock. Die bereits ausgeführten Theile dieser Eisenbahn-Bauten lassen nach ihrer musterhaften Bauweise erwarten, dass Köln demnächst auf seine Bahnhöfe stolz sein kann.

Auch die Reichspost-Verwaltung errichtet ein neues grofsartiges Postgebäude an der Stelle der bisherigen Dominikaner-Kaserne; nicht minder ist das Strafsenbahn-Wesen in beständiger Erweiterung begriffen.

Die öffentlichen Hochbauten berührte der Vortragende nur kurz. Von Interesse ist, dass Köln nebst den Vororten jährlich nach Abzug der entlassenen Schüler und Schülerinnen um 1300 bis 1400 Schulkinder zunimmt, daher jährlich die Errichtung von etwa 20 neuer Schulklassen erforderlich ist. Reich, wie kaum eine andere Provinzialstadt ist Köln an Heil- und Pflegehäusern; nicht weniger als 24 solche Anstalten sind in dem Werke: „Köln und seine Bauten" eingehend mitgetheilt. 3 Museen: Wallraf-Richartz-Museum; Kunstgewerbe Museum und das neu eingerichtete historische Museum in der wieder hergestellten Hahnenthorburg. An öffentlichen Verwaltungsgebäuden dagegen ist Köln arm, da die Hauptverwaltungen des Staates und der Provinz nicht in Köln ihren Sitz haben. Das weitaus bedeutendste Verwaltungsgebäude ist deshalb das Rathhaus, eine ungemein reizvolle Gruppe aus gothischen, Renaissance- und neuzeitlichen Bautheilen, an deren Erweiterung noch beständig gewirkt wird. Ein herrliches neues Gerichtsgebäude, in deutscher Renaissance errichtet gegenwärtig der Staat. Das vor kaum 15 Jahren vollendete neue Schlachthaus steht hinter dem Bedürfniss bereits so weit zurück, dass der abermalige Neubau eines grossen Schlacht- und Viehhofes für die nächsten Jahre beschlossen ist; ein Gelände von 12 ha Gröfse wurde für diesen Zweck zwischen den Vororten Nippes und Ehrenfeld erworben. Unter den Vereinshäusern ragen der Gürzenich, die Wolkenburg, das Kasino, und das Haus der Lesegesellschaft hervor.

Die Kölner Gasthäuser und Wirthschaften haben lange ihren alten Typus beibehalten; erst in jüngster Zeit sind mehrere moderne Restaurationen entstanden, darunter das architektonisch herrliche Café Tivoli an der Hochstrafse. Ladenhäuser und sonstige Geschäftshäuser sind in grofser Zahl und Vollendung in den Geschaftsstrafsen, besonders auf den Strafsenecken aufgeführt worden; auch auf dem Wohnhausbau herrscht eine ungemein lebhafte und lobenswerthe Thätigkeit. Demnach ist der Wunsch gerechtfertigt, dass die Verwendung echter Materialien, Bausteine und Blendziegel, noch mehr als bisher die Zementputzerei verdrängen möge. —

In und um Köln blüht auch das Grofs- und Kleingewerbe. Eine grofse Zahl von Fabriken sind mit ihren Einrichtungen in dem Werke „Köln und seine Bauten" beschrieben worden. Vom Kunstgewerbe sind besonders die Goldschmiede- und Emaillir-Arbeiten, die Schlosserei u. a. hervor zu heben.

Redner schloss mit den Worten, dass die Kölner Baumeister nicht verlangen, ihre Stadt auf der Linie der Residenz- und Millionerstädte unseres Erdtheils zu beurtheilen; sie seien vielmehr zufrieden, wenn anerkannt werden sollte, dass Köln sich auf dem Boden der gröfsern Provinzialstädte bewegt, da diese Stadt, obwohl nach ihrer Einwohnerzahl (262 000) gegenwärtig die 5. des deutschen Reiches vieler Vortheile von oben und von aufsen entbehrt, sich vielmehr wesentlich aus sich selbst und aus eigener Kraft entwickeln muss. Wenn an die Spitze des Werkes „Köln und seine Bauten" der stolze Spruch geschrieben sei: „Gott machte das Land, der Mensch die Stadt", so solle das keine Ueberhebung sein, denn die Kölner Baumeister empfänden recht lebhaft, wie jeder einzelne nur eine kleine Molekularkraft sei in dem grofsen menschlichen Getriebe der Jahrhunderte, aus welchem die Entwicklung einer Stadt hervor gehe. Hoffentlich seien die Ziele, nach welchen heute die Entwicklung Kölns strebe, die richtigen, hoffentlich seien die unausbleiblichen Irrthümer gering, die Bestrebungen erfolgreich und unsere Nachkommen so glücklich, eine reiche Ernte zu geniefsen von der Saat, welche in unsrer Zeit ausgestreut wird.

Digitized by Google

In erster Linie eignet sich hierzu die Vorschrift über die zulässige Inanspruchnahme. Die französischen Grenzzahlen von 12 kg und 9 kg müssen nämlich zu klein erscheinen, wenn man erwägt, dass es sich um Erbauung einer Brücke von ganz bedeutender Spannweite handelt, bei welcher deshalb die Inanspruchnahme durch das unveränderliche Eigengewicht diejenige durch die veränderliche Verkehrslast erheblich übersteigt, also um ein Werk, für welches nach deutschen Gepflogenheiten, selbst bei Verwendung von Schweifseisen, für den denkbar ungünstigsten Belastungsfall, wo das Eigengewicht mit der Verkehrs- und Windlast zusammen wirkt — sorgfältigste Spannungs-Ermittlung bezw. Berücksichtigung der Nebenspannungen voraus gesetzt — eine Inanspruchnahme von 11—12 kg, d. h. eine etwa dreifache Sicherheit für zulässig erachtet wird.

Ob für Belastungsfälle, wie die geschilderten, bei grofsen Spannweiten die Annahme einer dreifachen Sicherheit ausreichend ist, darüber könnte man verschiedener Meinung sein. Wir begnügen uns damit, die Thatsache hinzustellen, dass die meisten unserer neuern gröfsern, schmiedeisernen Brücken-Tragwerke für gedachten Fall keine gröfsere Sicherheit bieten und dass ein solcher Sicherheitsgrad mangels gegentheiliger Erfahrungen bei uns für ausreichend erachtet wird. Folgerichtig wären wir befugt, bei Erbauung von Flusseisen-Brücken (nach den gleichen Grundsätzen) eine höhere Inanspruchnahme als 12 kg einzuführen, wenn die Widerstandsfähigkeit einer flusseisernen Konstruktion diejenige einer ebenso gebauten schweifseisernen überträfe. Dass dies wirklich der Fall sei, sind wir berechtigt, aufgrund des Vergleichs der Festigkeits-Eigenschaften beider Eisensorten voraus zu setzen. Legt man als Maafs der Widerstands-Fähigkeiten der Einfachheit halber die betr. Zugfestigkeiten mit 36 kg bezw. 42 kg zugrunde, so dürften wir danach für flusseiserne Konstruktionen eine zulässige Inanspruchnahme von höchstens $\frac{12 \cdot 42}{36} = 14$ kg auf 1 qmm Querschnitts-Fläche in Ansatz bringen. Wenn allerdings der durch die französischen Grenzzahlen gewährleistete Sicherheitsgrad in Wirklichkeit zu der zu erwartenden Widerstands-Fähigkeit der flusseisernen Konstruktionen im passenden Verhältniss stände — was wir nach Vorstehendem nicht annehmen — dann sähen wir in der Verwendung von Flusseisen an Stelle des Schweifseisens zur Zeit keinen Vortheil, sondern nur Nachtheile, weil bei der verlangten niedrig bemessenen Inanspruchnahme eine Herabminderung der Querschnitte der flusseisernen Brückentheile gegenüber den gebräuchlichen Abmessungen der schweifseisernen Theile, also auch eine Gewichts- und Kosten-Ersparniss nicht eintreten könnte. —

Ein zweiter Punkt, den wir glauben berühren zu müssen, betrifft die für Brücken-Tragwerke geeignetste chemische Zusammensetzung des Flussmetalls. Es ist auffällig, dass der auf so umfangreiche Untersuchungen sich stützende Kommissions-Bericht über diesen Punkt schweigend hinweg geht. Nur in dem Einzel-Gutachten des Ober-Ingenieurs Considère finden wir die Forderung, dass das Flussmetall nicht über 0,08 % P enthalten dürfe. Von chemischen Proben — die auch wir (allerdings unter gewissen Bedingungen) für entbehrlich halten, ist nirgends die Rede. Und doch liegt es wohl auf der Hand, dass es dem Bauingenieur nicht so ganz einerlei sein kann, in welcher chemischen Zusammensetzung er das Flussmetall aus den Händen des Hüttenmanns empfängt. Ohne dem maafsgebenderen Urtheile der Hüttenmänner damit vorgreifen zu wollen, sprechen wir unsere Meinung dahin aus, dass der Bauingenieur berechtigt erscheint, bei gleichen Festigkeits-Eigenschaften das von fremden Bestandtheilen (P, Si und S) reinere Metall mit höherem Kohlenstoffgehalt und geringerem Mangangehalt dem weniger reinen Metall mit niedrigerem Gehalt an C und höherem Gehalt an Mn vorzuziehen. Denn je reiner das Eisen, desto zäher ist es, und es wird, wie bisher, wohl immer die vornehmste Aufgabe des Eisenhütten-Manns bleiben müssen, das Kohlenstoff-Eisen möglichst rein aus den Erzen abzuscheiden. Mn wird nie einen vollwerthigen Ersatz für C bieten können.

Dass es nur bei Innehaltung eines gewissen Höchstgehalts an C hüttentechnisch möglich bleibt, ein Flussmetall von bestimmt vorgeschriebenen Festigkeits-Eigenschaften zu erzeugen, unterliegt keinem Zweifel. Der Höchstgehalt an C wird aber mit der Reinheit des Metalls steigen können und Sache der Hüttenmänner würde es sein, zu entscheiden, ob nicht dem Bauingenieur zum Besitz eines derartigen möglichst reinen Kohlenstoff-Fluss-Metalls verholfen werden kann. Letzterer würde dann, da mit der Reinheit des Eisens dessen Zähigkeit wächst, unter Umständen dazu schreiten dürfen, ein Flussmetall zu verwenden, dessen Festigkeits-Eigenschaften höhere, als die bisher gebräuchlichen Werthziffern aufweisen.

Damit wären wir bei dem letzten der zu besprechenden Punkte, Wahl der Gütezahlen oder Werthziffern der Festigkeits-Eigenschaften angelangt. Die von der Kommission vorgeschlagenen Zahlen: 42 bis 45 kg Zugfestigkeit, 21 % Dehnung und 24 kg Elastizitäts Grenze entsprechen im Mittel etwa denjenigen Werthen, welche heute die Mehrzahl der Konstrukteure für die passendsten hält. Wenn man nun bedenkt, dass bei den ersten Versuchen mit dem Flussmetall das Verlangen nach hoher Festigkeit vorherrschend war, dass man im Laufe der Zeit aber gezwungenermaafsen die Anforderungen an die Festigkeit nach und nach ermäfsigen, dagegen diejenigen an die Zähigkeit erhöhen musste; wenn man ferner beobachtet, wie die augenblickliche, einer gewissen Zwangslage entsprechende Strömung sichtlich dahin gerichtet ist, die Werthziffern der Festigkeit immer noch mehr, selbst bis zu derjenigen des Schweifseisens herab, zu ermässigen, so kann man sich angesichts der zu erwartenden Aufgaben und Fortschritte des Brückenbaues der Befürchtung nicht entschlagen, die augenblickliche Strömung möchte solchergestalt in falsche Bahnen gelenkt werden.

Der Brückenbau-Ingenieur wird ja erfreut sein, wenn er anstatt des Schweifseisens in dem kohlenstoffarmen, reinen Flussschmiedeisen einen Baustoff erhält, den er als vollgiltigen Ersatz des Schmiedeisens selbst für die geringfügigsten Tragwerke verwenden kann. Wenn aber an ihn gröfsere Aufgaben heran treten, wenn es für ihn gilt, ungewöhnliche Spannweiten zu überbrücken, dann wird ihm das Flussschmiedeisen dem Schweifseisen gegenüber voraussichtlich keine oder nur wenige Vortheile bieten. Er wird es von der Hand weisen und nach einem Flusseisen verlangen, welches bedeutende Festigkeit mit hoher Zähigkeit vereint, damit er durch Verminderung der todten Last der Ueberbauten sein Werk verbilligern oder dessen Spannweite bis aufs äufserste Maafs erstrecken kann.

Der vorstehend ausgeführte Grundgedanke: „Streben nach dem Erhalt und der Möglichkeit der Verwendung eines Flussmetalls von grofser Festigkeit und Zähigkeit" scheint auch Considère bei der Abfassung seines Einzelgutachtens vorgeschwebt zu haben. Er verlangt nämlich darin ein Flussmetall von mindestens 55 kg Zugfestigkeit, 30 bis 32 kg Elastizitätsgrenze, 19 % Dehnung und 37 bis 42 % Einschnürung. Bei Begründung dieser hohen Ziffer weifst er vergleichsweise auf die Festigkeits- und Belastungs-Verhältnisse der Eisenbahnschienen hin. Er unterlässt allerdings dabei hervor zu heben, dass die Schienen viel kürzere Dauer haben, als wir sie von Theilen der Brücken-Tragwerke erwarten müssen, und dass die Form des Schienen-Querschnitts und die geringe Bearbeitung, welche die Schiene erleidet, neben ihrer grofsen Festigkeit Miturschen ihrer bedeutenden Widerstandsfähigkeit sind. Zutreffend bemerkt er aber, dass die Beanspruchung keines Theiles einer eisernen Brücke eine derartig gewaltsame, mit Stöfsen, Erschütterungen und Formänderungen verknüpft sei, als diejenige der Schiene, und dass es daher wohl angängig sei, ein zähes Flussmetall, von annähernd so hoher Festigkeit wie diejenige der Schiene, als Brücken-Baustoff mit Sicherheit zu verbrauchen.

Wir sind der nämlichen Meinung, indem wir glauben, dass unter Umständen Hüttenmann und Bauingenieur sich behufs Erreichung des angedeuteten Zieles entgegen kommen und in die Hände arbeiten werden.

Bromberg, im Juni 1888. **Mehrtens.**

Das Hochwasser im Riesengebirge.

Das Hochwasser im Riesengebirge zu Anfang dieses Monats hatte einem schlesischen Gutsbesitzer zu lebhaften Klagen über die mangelnde Thätigkeit der Regierung auf dem Gebiete der Abwendung von Hochwasserschäden veranlasst. In demselben Blatte (der Nat. Ztg.), welches diese Klagen brachte, erschien am 14. eine Erwiderung, aus der wir Einiges hervor heben wollen um eine kurze Bemerkung anreihen zu können.

Nach einer Aufzählung bekannter Ursachen der Ueberschwemmungen und Andeutung der Abhilfsmittel wendet sich der unbenannte Verfasser gegen die Forderung, dass der Staat allein hier zu helfen habe. Allein die gesetzlich vorgesehenen Wasser-Genossenschaften können helfen: dass sie für jeden Bach und Fluss in's Leben treten, muss erstrebt werden. Wenn aber jetzt einige einsichtigere Grundbesitzer eine Flussregulirung beantragen, der Staat dazu bereitwilligst die Vorarbeiten liefert und dann — doch nicht Hand angelegt wird, wer trägt die Schuld? Recht häufig eine Mehrheit der Interessenten selber! Dieselben haben inzwischen gehört, dass die von einer vor 30—40 Jahren ausgeführten Melioration erwarteten Erfolge ausgeblieben; sie hören, dass sie angehende x Millionen kosten soll und sind sich dadurch von vorn herein darüber ganz klar, wie solche Last zu tragen einfach unmöglich ist. Ueberdem ist seit 4—5 Jahren ein Flussschaden nicht zu beklagen gewesen. Der vom letzten Hochwasser zurück gelassene Schlamm hat freilich damals die Grasernte vernichtet, aber in den folgenden Jahren hat es 3 schöne Schnitte gegeben; der Schade ist also ausgeglichen usw.

Solche Ansichten sind haltlos. Die heutige Hydrotechnik besitzt die Erkenntniss, sichere Erfolge der Flusskorrektion verbürgen zu können. Sie bestehen einfach in der vom richtig geleiteten Flusse selbst zu bewirkenden Festlegung eines in mäfsigen Windungen das Thal durchziehenden, weder zu grofsen, noch zu kleinen, im Querschnitt muldenförmigen Bettes. Die regelmäfsige Abführung der aus dem Gebirge zugeführten Sinkstoffe bewirkt der Fluss aber um so leichter, als, dank der Korrektionswerke Uferabbruch unterbleibt. Die groben Sink-

Google

stoffe bewegen sich stets im Stromstriche; bei etwaniger Ausuferung ist Verkiesung mithin ebenso ausgeschlossen, wie Bettverlegung, weil das (auch durch seitweises Legen der etwa vorhandenen Wehre) gut frei gehaltene Bett das Gros der Wassermassen leicht genug festhält, insofern dieselben bequemeren Abfluss als in und über dem Bette nirgends finden können. Selbstredend mag durch Verbauung auch der Wildbäche die Sinkstoffmenge aus dem Gebirge weiter ermäfsigt und hie und da in passender Thalschlucht ein Sammelbecken angelegt werden; man erwarte aber von solch vereinzelter Anlage nicht durchschlagenden Erfolg. Solcher würde kaum von ganzen Systemen von Sammelbecken zu verbürgen sein, für deren Ausführung überdem wohl sehr selten sich die ökonomisch unanfechtbare Gelegenheit bietet.

Die Ergebnisse der theilweis erst seit Jahresfrist eingerichteten Regenmessungen abzuwarten, — wie man zur Aufstellung eines gesunden Regulirungs-Entwurfes für erforderlich hält — sei glücklicher Weise nicht nöthig. Der Segen dieser Beobachtungen liege auf anderem, wenn auch verwandtem Gebiete. Unentbehrlich ist dem Hydrotekten dagegen aufser den geometrischen Aufnahmen die durch Einrichtung von Pegelstationen und Bearbeitung der betr. Aufzeichnungen „leicht genug zu erreichende" Kenntniss der Höhe und Dauer der vorkommenden Wasserstände, ferner die Feststellung der bei denselben zum Abflusse gelangenden Wassermengen, wie der Form und Grösse des den verschiedenen Flussstrecken in Berücksichtigung der Gefällekurve zukommenden Querschnittes, endlich die zuverlässige Nachweisung der Brückenweiten, der Mühlengerechtsame usw. All das könnte in einem Flusskataster zusammen gestellt sein, das — richtig angelegt — auf Jahrhunderte hin seinen Werth behielte, insofern die Gröfse des Sammelgebietes, wie die Höhe des Vorfluthers wohl meisthin mindestens ebenso lange dieselben bleiben. Etwa vorgekommene Flussverlegungen begrenzter Art usw. würden — weil am Gesammtcharakter des Flusses nichts ändernd — im Bedarfsfalle schnell genug nachzutragen und den Gesuchen um Meliorationspläne durch Aufstellung, Prüfung derselben auf vorab feststehender Grundlage in kürzester Frist zu entsprechen sein.

Um aber den hauptsächlich in der Abneigung gegen Zahlung von Meliorations-Beiträgen wurzelnden Widerwillen der Interessenten zu besiegen, wird die Beredtsamkeit des Meliorations-Technikers und des Regierungs-Kommissars selten ausreichen. Ein weites Feld erfreulicher Thätigkeit bleibt hier dem an der Regulirung mitbetheiligten und darum gläubiger gehörten Gutsbesitzer, Ortsvorstand usw. durch Belehrung der Widerstrebenden dahin, dass jede Million Kosten keineswegs sofort baar aufzubringen, sondern nach den liberalen Bedingungen z. B. der Preufsischen Central-Boden-Kredit-Gesellschaft und ähnlicher Institute nur zu leihen und in 50—70 Jahren zu tilgen ist. Sollte die einfache Wahrheit nicht durchdringen, dass eine — allzeit gesicherten Besitz gewährende — etwa 50jährige Zahlung von 4¼ *M.* für je 100 *M.* Meliorationskosten der steten Möglichkeit nicht nur des Verlustes der ganzen Ernte, sondern auch der Verwüstung des Grundstücks (welcher Fall sich — wie in 30 Jahren — auch 2 und 3 Jahre hinter einander ereignen kann) vorzuziehen ist?"

Gegen all das ist nichts Wesentliches einzuwenden, ausgenommen gegen den Inhalt des im vorletzten Absatz durch Sperrung hervor gehobenen Satzes: das die Kenntniss der für eine wirksame Flusskorrektion nothwendigen Unterlagen, physikalischer und wassertechnischer Natur „leicht genug zu gewinnen sei." Leider ist dem nicht ganz so! Denn sonst könnte man fragen, wozu Baden und Württemberg ihre meteorologischen Institute neu eingerichtet und vervollständigt hätten, namentlich da in diesen Städten die Schutzanlagen gegen Wasserschäden wohl eine gröfsere Stufe der Vollkommenheit erreicht haben als in Preufsen. Den Antrag Thilenius auf Schaffung einer gleichartigen Einrichtung scheint die preufsische Regierung einfach beiseite geschoben zu haben und vorzuziehen, sich die „leicht zu erreichende" Kenntniss gewisser Grundlagen des Wasserhaues durch die nebenamtliche Thätigkeit der Strombau-Direktionen zu beschaffen. Dass auf diesem Wege die Einheitlichkeit der Behandlung sehr viel werth ist und dass der Umfang der Arbeiten weit über ein für nebenamtliche Behandlung geeignetes Maafs hinaus geht, scheint uns zweifellos.

Vermischtes.

Eröffnung des Schlussstückes in der Eisenbahn-Verbindung Wien - Konstantinopel. Am 13. d. M. hat nach langem Warten durch Freigabe des Verkehrs auf der in Ostrumelien liegenden, nur 41 km liegenden Bahnstrecke Vakarel-Bellowa die Eröffnung eines den Westen Europas mit dem äufsersten Osten unmittelbar verbindenden Eisenbahn-Verkehrs stattgefunden.

Dass diese Verbindung überhaupt zustande gekommen, wird dem Berliner Vertrage von 1878 verdankt, der den Balkanstaaten die Verpflichtung zum Bau eines Bahnnetzes auferlegte, durch welches das bestehende türkische Bahnnetz in Verbindung mit dem östreich-ungarischen Netz gesetzt wurde.

Verhältnissmäfsig rasch hat sich Serbien seiner Pflicht entledigt, dass auf seinem Staatgebiet im Laufe weniger Jahre eine Eisenbahnlänge von 336 km geschaffen hat, die von Belgrad über Nisch bis Pirot reicht. Langsam ist Bulgarien gefolgt, auf dessen Gebiet die Strecke Pirot-Zaribrod-Sophia-Vakarel (114 km) liegt, die vor wenigen Wochen in Betrieb genommen werden konnte. Von Vakarel aus besteht schon bisher eine Bahnverbindung nach Konstantinopel, die auf der ersten Strecke von 41 km Länge auf ostrumelischem Gebiete liegt, Eigenthum der Türkei ist und von der Betriebs-Gesellschaft für die türkischen Bahnen (Baron Hirsch) betrieben wird; letztere von England abhängige Gesellschaft verweigerte bei Bellowa den Zusammenschluss zwischen der bulgarischen und der ostrumelisch-türkischen Bahn.

Dem Gewirre einer grofsen Anzahl von Fragen, die in diesem Streite auftauchten, hat die bulgarische Regierung zwar gewaltsamer, aber dennoch in anerkennenswerther Weise dadurch ein Ende gemacht, dass sie die streitige Strecke in vorläufigen Besitz genommen und dadurch dem durchgehenden Verkehr eine Gasse eröffnet hat. Dass im übrigen dieser Verkehr — ganz abgesehen von der technischen Seite — mit grofsen Schwierigkeiten behaftet ist, liegt in der Mannichfaltigkeit der Eigenthums-Verhältnisse der betr. Bahnen begründet. Denn die erste Strecke Wien-Pest (278 km) ist Eigenthum der österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft und die folgende Strecke Pest-Semlin (355 km) ist ungarische Staatsbahn. Demnächst folgt Belgrad-Nisch-Pirot mit 336 km serbischer Staatsbahn, sodann Pirot-Zaribrod-Sophia-Vakarel (114 km) bulgarische Staatsbahn; nunmehr: Vakarel-Bellowa (41 km) türkische Staatsbahn im Betriebe einer fremden Gesellschaft und im vorläufigen Besitze des Staats Bulgarien und endlich Bellowa-Philippopel-Adrianopel-Konstantinopel, zusammen 562 km türkischer Staatsbahn, betrieben von der oben genannten fremden Gesellschaft.

Die ganze Strecke Wien-Konstantinopel ist sonach 1686 km lang; sie wird vorläufig mit 1 Zug täglich in jeder Richtung — den sogen. „Conventions-Zug" befahren, welcher rd. 48 Stunden Fahrzeit hat.

Am meisten betheiligt bei dem nunmehr geschaffenen Durchgangs-Verkehr nach dem Osten ist Wien, welches sich durch den erfolgten Zusammenschluss bei Bellowa mit einem fremdländischen Bahnnetz von mehr als 2000 km Ausdehnung in unmittelbare Verbindung gebracht sieht.

Trockenlegung des Sees von Aboukir in Aegypten. Ein Plan, den in der Nähe von Alexandria liegenden See von Aboukir durch Auspumpen trocken zu legen und das so gewonnene Land nachher wirthschaftlich zu verwerthen, ist gegenwärtig seitens englischer Unternehmer in Ausführung begriffen. Wie wir einem Artikel der Pall-Mall-Gazette entnehmen, ist der genannte Salzwasser-See, der einen Flächenraum von rd. 130 qkm bedeckt, vor etwa 200 Jahren durch einen Einbruch des Meeres gebildet worden, welches, in heftiger Sturmfluth das wenig erhöhte Uferland durchbrechend, eine äufsert fruchtbare, stark bevölkerte Landschaft in einer Ausdehnung von rd. 200 qkm überfluthete.

Die von englischen Kapitalisten gegründete Gesellschaft hat nun vor kurzem zwei riesenhafte Pumpen-Anlagen mit einer angeblichen Leistungsfähigkeit von zusammen etwa 15 cbm Wasserförderung in 1 Sek. am Ufer des Sees von Aboukir aufgestellt, welche mit dem 8. März beschäftigt sind, Wasser aus dem See zu heben und in das offene Meer überzuleiten.

Die nach erfolgter Auspumpung zu überwindende Schwierigkeit wird darin bestehen, das neugewonnene Gelände von seinem Salzgehalt zu befreien, welcher den Boden auf Jahre hinaus in einem für die Landwirthschaft unbrauchbaren Zustande erhalten würde, da bei der sehr geringen jährlichen Regenmenge daselbst auf die auswaschende Wirkung von Regengüssen nicht zu rechnen ist.

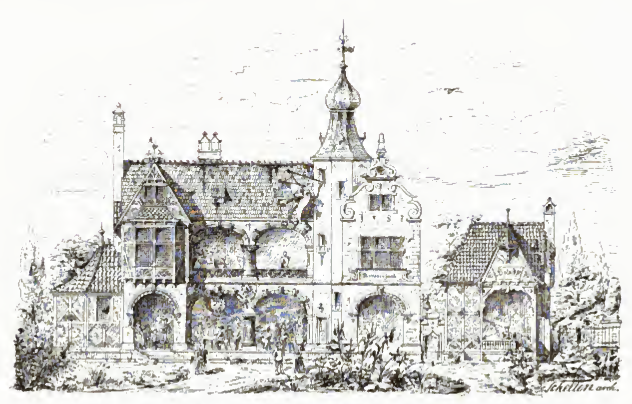
Die Art und Weise, wie man diese Aufgabe zu lösen suchen wird, verdient hier kurz angedeutet zu werden. Man will das Bett des Sees nach erfolgter Austrocknung mit Gräben durchziehen und zur Zeit der nächsten Hochfluth des Nils den grofsen Mahmondi-Kanal anschneiden, um von demselben aus eine ausgiebige Menge von Süfswasser in die Gräben zu leiten, welche nöthig ist, um eine Auslaugung des salzhaltigen Bodengeländes zu bewirken. — Nachdem dieser Zweck erreicht, sollen die grofsen Pumpen abermals in Thätigkeit gesetzt werden, bis alles Wasser entfernt ist. Dann, hofft man, wird der erfolgreichen Bebauung des Bodens nichts mehr im Wege stehen.

Von der erwarteten Fruchtbarkeit desselben und mit Rücksicht auf die unmittelbare Nähe der Absatzstelle Alexandria verspricht man sich, dass das gewonnene Land eine jährliche Rente von 500 M. für 1 ha abwerfen wird. Da die Kosten des Auspumpens auf nur 1 000 000 M. veranlagt sind, und, da aufserdem die Regierung auf eine Reihe von Jahren einen theilweisen Erlass der auf das neu zu gewinnende Land entfallenden Steuern gewährt hat, so verspricht sich die Gesellschaft einen Reingewinn von 16 bis 20 Millionen Mark.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 22. August 1888.



Ausschank-Gebäude der Bardenheuer'schen Brauerei auf dem „Altkölnischen Festplatz" in der Flora zu Köln.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

I. Der äufsere Verlauf der Versammlung.

(Schluss.)

Köln, den 17. August 1888.

Auch die letzten 3 Tage des schönen, wohl gelungenen Festes, die zur Hauptsache den Ausflügen in die Umgegend der Stadt gewidmet waren, liegen nunmehr hinter uns. Da eine in's einzelne gehende Schilderung dessen, was sie dargeboten haben, von selbst ausgeschlossen ist, so können wir unsern Bericht in wünschenswerther Kürze halten.

Die für die zweite allgemeine Versammlung am Dienstag, den 14. August bestimmten beiden Vorträge, welche von Hrn. Ober-Baudirektor Franzius-Bremen und Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttefien-Berlin, als Vertreter der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung, übernommen worden waren, behandelten einige der interessantesten deutschen Bau-Ausführungen der Gegenwart: die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weser-Korrektion, sowie die neueren Umgestaltungen der gröfseren preufsischen Bahnhöfe. Durch eine grofse Anzahl anschaulicher bildlicher Darstellungen erläutert, vermochten sie in ihrer klaren Form die leitenden Gedanken jener grofsen Bauunternehmungen auch dem Laientheil der zahlreichen Zuhörerschaft deutlich zu machen, welche den Ausführungen der Redner mit Spannung folgte.

Für den Nachmittag waren neben einigen weiteren Ortsbesichtigungen, die diesmal vorzugsweise den Bauten der Neustadt galten und u. a. die Eröffnung des historischen Museums in der Hahnenthor-Burg, eine „Kanalbegehung mit Imbiss" und eine Besichtigung des Wasserwerks vor dem Severinsthor umfassten, 3 Ausflüge geplant. Der weiteste derselben, welcher Ruhrort zum Ziele hatte, ist u. W. überhaupt nicht zustande gekommen; an dem anderen, welcher nach Ehrenfeld gerichtet war und nach einem Besuche der dortigen Wagenbau-Anstalt, sowie der Rheinischen Glashütte auf dem Rückwege an die Kanal-Begehung in der Kölner Neustadt sich anschloss, hat eine verhältnissmäfsig geringe Zahl von Mitgliedern der Versammlung Theil genommen. Die grofse Mehrheit der letzteren hatte von den viel gerühmten Schönheiten der weiland kurkölnischen Sommer-Residenz Brühl sich locken lassen und theils unmittelbar, theils nach voraus gegangener Besichtigung der neuen Bahnanlagen in der Neustadt und des Trockenbagger-Betriebs in Kalscheuren nach diesem Zielpunkte sich begeben. Die Erwartungen, welche das in den Jahren 1724—1735 von französischen und italenischen Künstlern geschaffene Schloss, ein Juwel des Rococo-Stils in den Besuchern erregt hatte, dürften bei keinem enttäuscht worden sein; insbesondere das Treppenhaus und der sogen. Rittersaal gehören in ihrer Dekoration zu dem Herrlichsten, was Deutschland von Werken dieser Art besitzt, während allerdings die meisten anderen Räume sich mit denen des Würzburger und Bruchsaler Schlosses schon um deshalb nicht messen können, weil die in Brühl beschäftigten Maler tief unter der Bedeutung eines Tiepolo und Zick stehen. Auch der herrliche Schlosspark fand gebührende Anerkennung. — Nach fröhlichem Zusammensein im sogen. Pavillon, bei welchem sogar ein Tänzchen sich entwickelte, führte der Abendzug die Gesellschaft nach Köln zurück, wo im „Prinz Karl" zu Deutz, sowie in anderen Gastwirthschaften der Stadt kleinere Gruppen noch länger — zum Theil sogar recht lange — zusammen blieben.

Führer des Ausfluges nach Brühl waren die Herren Heuser, Trimborn und Wiethase, welcher letztere im Treppenhause des Schlosses in einer kurzen Ansprache die Bedeutung der Schöpfung auseinander setzte. Den Ausflug nach Ehrenfeld haben die Hrn. Frangenheim und Geron, die Stadt-Besichtigungen dieses Tages die Hrn. Riffart, Schellen, Steuernagel, Wolf, Bauer, Feldmann, Kaaf und Siegert geleitet. —

Hatten die Vorträge der voran gegangenen Tage schon eine sehr zahlreiche Zuhörerschaft, darunter sogar nicht wenige Damen gefesselt, so war es denjenigen der dritten allgemeinen Versammlung am Mittwoch, den 15. August beschieden, eine fast noch gröfsere Anziehungskraft auszuüben. Und dem entsprechend klang der Beifall, welcher den lichtvollen und frischen, wiederum

auf eine grofse Anzahl von Zeichnungen und Photographien gestützten Ausführungen des Hrn. Baurath Pescheck aus Paris „über den Thurm Eiffel und andere Bauten der Pariser Weltausstellung von 1889“, sowie des Hrn. Oberbaurath Prof. Fr. Freiherr von Schmidt aus Wien zu Theil wurde, noch voller und brausender. Nicht minder kräftig erklang das Hoch, mit welchem die von ihren Sitzen sich erhebenden Anwesenden, nachdem der Vorsitzende die Verhandlungen der Wander-Versammlung geschlossen und im Namen des Vorortes einige Abschiedsworte geäufsert hatte, auf Aufforderung des Hrn. Stadtbauraths Bokelberg-Hannover dem bisherigen Verbands-Vorstande den Dank der Versammlung für seine kaum zu übertreffende Geschäftsführung darbrachten. —

Der Nachmittag des leider durch mehre heftige Regenfälle getrübten Tages brachte zunächst das feierliche Festessen, welches bei keiner deutschen Feier entbehrt werden kann. Zum Schauplatz desselben war das grofse Palmenhaus der „Flora“ gewählt worden, ein Raum, der sich durch seine eigenartige mächtige Erscheinung und den Schmuck der in ihm enthaltenen tropischen Gewächse vortrefflich für einen solchen Zweck eignet, freilich aber auch einer günstigen Aufstellung der Tische für eine so grofse Versammlung und in Folge dessen der Vernehmbarkeit des gesprochenen Wortes nicht geringe Schwierigkeiten entgegen setzt. Dass es an Reden, u. zw. grofsentheils vortrefflichen Reden nicht fehlte, wird jeder Leser voraus setzen. Wir erwähnen unter den zahlreichen Toasten nur diejenigen des Vorsitzenden Hrn. Obering. F. Andr. Meyer auf S. M. Kaiser Wilhelm, an den ein ehrfurchtsvolles Huldigungs-Telegramm nach Potsdam gerichtet wurde, des bish. Verband-Sekretärs Hrn. Wasserbau-Insp. Bubendey auf die Stadt Köln, des Hrn. Oberbürgermeisters Dr. Becker auf den Verband, des Hrn. Stadtbaumeisters Stübben auf die Damen und des Hrn. Freiherrn Fr. von Schmidt auf die Kunst. Besonderen Jubel erregte es, als Hr. Prof., Brth. Giese-Dresden namens der Abgeordneten-Versammlung Hrn. Bubendey als Anerkennung der von ihm entwickelten aufserordentlichen Thätigkeit ein Ehren-Tintenfass, d. h. eine prächtige Bowle überreichte. Auch für eine Fülle neuer schöner Lieder, die mit Begeisterung gesungen wurden, war wiederum gesorgt — ein Feld, welches bei dieser Wander-Versammlung überhaupt mehr als je vorher gepflegt worden ist und auf welchem neben Hrn. Stübben noch die Hrn. Unger und Geber sich als Meister-Sänger erwiesen haben. Eine von letzterem gedichtete Strophe lautet:

„Oben im Norden und ferne im Süd
Lauscht' ich begeistert manch trefflichem Lied,
Aber zum innersten Herzen drang keins
So wie der Sang hier am Ufer des Rheins.
Rheinweinbegeistert, von Liebe durchglüht
Packst alle Herzen du, rheinisches Lied.“

Der nach dem Festessen geplante Besuch des z. Z. (gelegentlich der gleichzeitig stattfindenden internationalen Gartenbau-Ausstellung) in der Flora errichteten „Altkölnischen Festplatzes“, eines rings von Restaurations-Bauten usw. in malerisch phantastischer Architektur besetzten Platzes, der sonst von lautem fröhlichen Leben durchwogt wird, litt leider erheblich unter der Ungunst des Wetters, das den Aufenthalt im Freien unmöglich machte. Doch litt darunter keineswegs die Stimmung der Gesellschaft, die auf eine Einladung des Hrn. Bauinspektor a. D. Schellen in dem oberen Saale des von diesem für Hrn. Bardenheuer in Kalk b. Köln errichteten reizvollen Renaissance-Hauses sich wieder vereinigt hatte und hier von dem Besitzer mit einem Freitrunk köstlichen „Pilsener Salvator-Bieres“ aus der Kalker Brauerei bewirthet wurde. Dem beim Festessen selbst noch nicht gestillten Bedürfniss der Redner von Gottes Gnaden eröffnete sich ein neues unermessliches Feld; namentlich wurde das jüngste Kind des Verbandes, der fast mit seinem ganzen Mitglieder-Bestande erschienene Arch.- u. Ing.-Verein in Mannheim gefeiert. — Zum Schluss besuchte ein namhafter Theil der Versammlung das auf dem Festplatz befindliche „Hännesche-Theater.“ —

Der letzte Tag der Versammlung, Donnerstag, der 16. August, war, wie üblich, in ganzem Umfange einem Ausfluge nach einem weiteren Zielpunkte gewidmet. Welches würdigere Ziel hätte am Niederrhein erwählt werden können, als das herrliche Siebengebirge, in dem landschaftliche Schönheiten ersten Ranges sich mit architektonischen Glanzstücken zu einem reizvollen Ganzen vereinigen? Leider war wiederum das Wetter unserem Unternehmen nicht sehr günstig: es hatte über Nacht stark geregnet und feuchter Nebel lag über dem Strom und den Bergen. Indessen gelang es dem fröhlichen Muth der Gesellschaft, diesen Unbilden Stand zu halten und wurde sie auch nicht durch einen vollen Umschlag des Nebelwetters zu klarer, sonnendurchglühter Luft belohnt, so war die Besserung doch immer eine so grofse, dass am Ziele und zugleich schönsten Punkte des Ausflugs, auf dem Drachenfels, die Reize des Ortes in genügender Weise gewürdigt werden konnten.

Ein reich geschmückter grofser Rheindampfer, die „Hansa“, hatte einen Theil der Festgenossen schon in früher Morgenstunde von Köln nach Bonn gebracht, wo die grofse Mehrheit, welche für diese Fahrt einen Sonderzug benutzt hatte, sich mit ihm vereinigte. Es blieb in Bonn Zeit genug, um es den Eifrigen zu ermöglichen, neben dem prächtigen von Hrn. Reg.-Baumeister Unger errichteten Bahnhofe, den von Hrn. Franz Schmitz unter Adler's Einwirkung hergestellten Münster nebst seinem noch in Wiederherstellung begriffenen prächtigen Kreuzgange, den Marktplatz, das alte kurfürstliche Schloss und den Alten Zoll mit dem Arndt-Standbilde zu besichtigen. Dann ging es unter Zuwachs von Bonner Fachgenossen aufwärts, während die Weisen der mitgenommenen Kürassier-Kapelle über den Strom dahin brausten, Tücherschwenken und Böllerschüsse von den Ufern grüfsten und die Stücke des Schiffs diese Grüfse mit scharfem Klang erwiederten. In Königswinter trennte sich die wohl reichlich zur Hälfte aus Damen bestehende Gesellschaft wieder in 2 Theile. Der eine, kleinere, welcher den leichteren und gesicherteren Weg gewählt hatte, begnügte sich damit Rolandseck zu besuchen und von dort nach Königswinter zurück gekehrt an der Drachenburg vorbei unmittelbar zum Drachenfels aufzusteigen. Der andere, bei weitem zahlreichere, mit der Musik ging von Königswinter in einstündigem Fufsmarsch nach der berühmten und doch kaum genug zu rühmenden Chor-Ruine von Heisterbach und von dort in weiterer zweistündiger Wanderung durch herrlichen Wald über das Gebirge nach dem Drachenfels, in dessen Gasthause — theils im Saale, theils auf der stromaufwärts sehenden Terrasse — das Mahl gerüstet war. In duftigem mattem Blau lagen Berge und Land, silbern grüfste der Strom herauf; die Flaschen öffneten sich und mit ihnen die Herzen: es waren unvergesslich schöne Stunden, die wir auf dem Drachenfels erlebt. Die letzten Reden und die letzten Lieder, diese nicht nur von dem wackeren Hans-Barden gesungen, sondern wiederum von der ganzen Versammlung. Wohl in Jedem lebte etwas von der Empfindung, welcher Hr. Unger den folgenden Ausdruck gegeben hatte:

„Drachenblut und Rebengold, Augenpaare wunderhold,
Land der allerschönsten Frauen — Rheinland, Weinland, Wanderland,
Hier an Deutschen Stromes Rand laßt uns Hütten bauen!“

Zum Glanzpunkt des Tages aber, trotz des rauhen Luftzuges, gestaltete sich die Rückfahrt am Abend, die wiederum mit der „Hansa“ erfolgte. Auf der Strecke von Rolandseck bis Bonn und ebenso wohl 2 Kilometer vor Köln bis zur Stadt gab es kaum eine Villa oder eine Fabrik, welche nicht mit bengalischem Feuer erleuchtet war, von wo aus nicht Raketen in die Luft sausten und Böllerschüsse erdröhnten, denen die Hansa pünktlichst erwiderte. Wahrlich ein thatsächlicher Beweis für die von Hrn. Oberbürgermeister Dr. Becker bekundete Volksthümlichkeit und Beliebtheit der Architekten und Ingenieure am Rhein wie er bündiger nicht hätte erbracht werden können. In Köln selbst harrte eine nach Zehntausenden zählende Menge am Ufer und auf den Brücken der Kommenden, denen vor der Landung hier das Schauspiel eines Feuerwerks geboten wurde, das über die Leistungen in der Marienburg noch hinaus ging. Seinen Mittelpunkt und zugleich Vordergrund bildeten der Bayenthurm und der sogen. kleine Malakoff auf der Rheinau, von welchem ganze Garben sprühenden Feuers unaufhörlich sich ausbreiteten. Wie ein dunkler Riese hob sich hinter diesem Feuer der Thurm von Grofs-St. Martin in die Luft, während von ferne her die Domthürme in zartem rosigen Glanz erstrahlten. —

Da kein besonderer Sammelpunkt verabredet war, so zerstreute sich die Gesellschaft in zahlreiche kleinere Gruppen. Heute hat wohl schon der gröfste Theil der Fremden dem gastlichen Köln den Rücken gekehrt, ohne dass es dem Einzelnen möglich gewesen wäre, von allen denen

Digitized by Google

sich zu verabschieden, mit denen er während dieser 4 schönen Tage in engerem Verkehr gestanden hat. Indem wir es für unser Theil an dieser Stelle nachholen, glauben wir im Namen und Sinne Aller zu handeln.

Das Gleiche glauben wir zu thun, wenn wir hiermit dem Danke der Einzelnen an die vortrefflichen Leiter des Ganzen nochmals herzlichen Ausdruck geben. Dank dem Vororte, der durch die Wahl der Vorträge und der Vortragenden dafür gesorgt hat, dass der wissenschaftlich technische Theil unserer Versammlung auf einer des Verbandes würdigen Höhe gestanden hat. Dank den unermüdlichen Kölner Fachgenossen für die Genüsse, die sie — in gewaltiger Arbeit aber auch mit so herrlichem Erfolge — ihren Gästen bereitet haben! Es wird dem nächsten Vor- und Festorte des Verbandes nicht leicht sein, ihren Vorgängern gleich zu kommen. — — F. —

II. Die Vorträge.

Vergleichender Ueberblick über die neuern Umgestaltungen der gröfsern preufsischen Bahnhöfe.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Geh. Ober-Brths. Grüttefien-Berlin).

Der Hr. Vortragende wies zunächst einleitend auf den gegewaltigen Umschwung hin, welchen das deutsche Eisenbahnwesen, entsprechend dem mächtig sich entwickelnden Verkehre nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges genommen habe.

Demzufolge sei an die Bahnverwaltungen mit der Zeit die gebieterische Pflicht heran getreten, an den Umbau vieler der älteren Bahnhöfe zu denken, welche einen so grofsen Verkehrs-Zuwachs nicht mehr hätten aufnehmen können. In wahrhaft umfassender und planmäfsiger Weise sei es aber erst möglich gewesen, diesen bedeutenden Aufgaben gerecht zu werden, nachdem der gröfsere Theil der preufsischen Privatbahnen in der Hand des Staates vereinigt worden sei.

Man staunt über die gewaltige Thätigkeit, welche gerade auf diesem Gebiete entwickelt ist, und noch waltet, wenn man sich die Namen der bereits umgebauten, bezw. noch im Umbau begriffenen Bahnhöfe ins Gedächtniss zurück ruft.

So ist 1881 der Umbau des Bahnhofs Hannover, welcher wohl als bahnbrechend auf diesem Gebiete gelten darf, vollendet, 1884 derjenige Hildesheims; der Frankfurter steht unmittelbar vor der Eröffnung. Im Umbau begriffen sind die Bahnhöfe zu Köln, Düsseldorf, Halle, Bremen, Münster und Göttingen, nicht zu gedenken der Schaar jener kleineren Stationen wie Bonn, Duisburg, Kreiensen, Northeim, Börssum, Uelzen usw., deren Umgestaltung theils bereits bewirkt, theils noch in der Ausführung begriffen sei. Dazu treten die bereits in Angriff genommenen Entwürfe für folgende Bahnhöfe: Erfurt, Leipzig, Osnabrück, Breslau, Hamburg und Harburg. Ueber 100 Mill. *M.* sind seit 1876 für Bahnhofszwecke verausgabt. So hoch auch die erwähnte Summe erscheinen möge, sei es doch unmöglich gewesen, sich diesen gewaltigen Aufgaben zu entziehen, zumal zu den örtlichen Anforderungen, welche auf den Umbau drängen, meist noch das Bedürfniss erheblicher Erweiterungen der bestehenden alten Anlagen hinzu getreten sei.

Unerwähnt dürfe aber auch nicht bleiben, dass vielfach Rückeinnahmen, meist aus dem Verkauf verfügbar gewordener Baustellen, für die Staatskasse aus Anlass eines Bahnhof-Umbaues eintreten. So beispw. beim Frankfurter Bahnhof rd. 19,0 Mill. *M.*, bei dem Düsseldorfer rd. 6,0 Mill. *M.* Aber auch vom wirthschaftlichen Standpunkte müsse es als richtig angesehen werden, da, wo immer ein Umbau erforderlich erscheine, diesen in Rücksicht auf den von Jahr zu Jahr theurer werdenden Grund und Boden, möglichst bald und umfassend in Angriff zu nehmen.

Nach diesen gewissermaafsen einleitenden Worten ging der Hr. Vortragende dazu über, den Inhalt und Umfang seines Vortrages des Nähern klar zu legen, indem derselbe darauf hinwies, dass es in Rücksicht auf die zur Verfügung gestellte Zeit unmöglich sei, das in der Ueberschrift angegebene Thema im ganzen Umfange von Grund aus zu behandeln, dass er daher glaube, zunächst alles rein eisenbahn-technische aufser Acht lassen, dagegen die allgemeinen Gesichtspunkte in den Vordergrund stellen zu sollen.

Es ist ein Grundsatz des neuern Bahnhof-Baues, die Bahnhöfe so anzulegen, dass die den einzelnen verschiedenen Betriebszweigen dienenden Gleisegruppen streng von einander gesondert angelegt werden. Danach zerfällt ein Hauptbahnhof in die selbstständigen Anlagen für den Personen-, Güter- und Rangirverkehr. Hierzu treten noch die Bauten für den Lokomotivpark und in gewissen Fällen und an gewissen Stellen noch ausgedehnte Werkstatts-Anlagen.

Auf alle diese gewissermafsen selbstständigen Bahnhöfe einzugehen, sei ebenfalls unmöglich, vielmehr sei es geboten, sich auf eine nähere Betrachtung einer der Gruppen zu beschränken, und da wären es die Personenbahnhöfe, deren Besprechung zuerst noch zu einem abschliefsenden Bilde führen und ein allgemeines Interesse beanspruchen könnte.

Der Hr. Vortragende ging nunmehr im Anschluss an zahlreich ausgehängte Pläne zur Schilderung einiger der bereits im Umbau beendeten gröfsern Bahnhofs-Anlagen über und beschäftigte sich zunächst mit dem Bahnhofe Hannover, dessen Einrichtungen gröfstentheils für spätere Umbauten mafsgebend geblieben sind. Die Gesichtspunkte, nach denen der Umbau erfolgt ist, wurden klar gelegt und dabei besonders folgende hervor gehoben: Beseitigung der vorhandenen Planübergänge, Vermeidung der Gleisüberschreitungen seitens des Publikums im Bahnhofe selbst, Vermeidung unnöthiger verlorener Steigungen; Fernhaltung des Gepäck- und Postverkehrs von den Perrons. Hieran schloss sich eine eingehende Erläuterung der Gesammtanlage, welche als Durchgangsbahnhof ausgeführt ist, bezüglich deren auf die Veröffentlichung des Bahnhofes in der Hannoverschen Zeitschrift Jahrgang 1877/79 verwiesen werden kann.

An die Besprechung dieser Anlage schloss sich diejenige des Bahnhofs Hildesheim. In diesem Bahnhofe endet die Linie Hildesheim-Lehrte, während die Linie Löhne-Vienenburg den Bahnhof als Durchgangsstation benutzt.

Auch hier sollten die für Hannover in Anwendung gebrachten Grundsätze maafsgebend bleiben. Ein hieraufhin ausgearbeiteter Entwurf, wonach das Empfangsgebäude seitlich von den Gleisen seine Aufstellung finden sollte, fand indessen nicht die Billigung der Akademie des Bauwesens, sowohl aus architektonischen, wie aus Rücksichten des Verkehres. So wurde ein neuer Entwurf in der Weise vorbereitet, dass die Wartesäle nebst Zubehör in Höhe des Bahnhofsplanums zwischen den Gleisen untergebracht sind, während die Schalterräume, die Gepäck-Abfertigungen usw., sich in einem Vorgebäude, welches in Höhe des Vorplatzes angelegt ist, befinden. Beide Gebäude sind durch eine Tunnelanlage für Personen- und Gepäckverkehr miteinander verbunden, aufserdem aber noch gegeneinander verschoben, so dass der Blick auf das auf dem Perron befindliche Haus nicht durch das Vorgebäude beeinträchtigt wird.

Die Entwürfe rühren vom Hrn. Professor Stier her und sind in gothischen Formen durchgeführt. Die Anlage soll sich einer grofsen Beliebtheit beim Publikum erfreuen.

Vom betriebstechnischen Standpunkte aus bleibt der Anlage aber der Nachtheil anhaften, dass nicht wie bei Hannover, Gleise-Ueberschreitungen durch die Reisenden vollkommen vermieden werden konnten, da solche, um zu den verschiedenen Perrons zu gelangen, bei der Lage der Wartesäle usw. zwischen den Gleisen unvermeidlich waren, wenn man nicht zu erheblichen, verlorenen Steigungen hätte schreiten wollen.

Von den weiter noch besprochenen Plänen folgen die Bahnhöfe Strafsburg, Bremen, Münster und Göttingen dem Grundgedanken der hannoverschen Anlage, während Düsseldorf, Erfurt und Köln nach dem Vorbilde der Hildesheimer Anlage bearbeitet worden sind.

Erstere bezeichnet man gemeiniglich mit dem Namen: Bahnhöfe mit Seitenbetrieb, letztere als solche mit Inselbetrieb.

Bei der Strafsburger Anlage ist besonders bemerkenswerth die Errichtung eigener Wartesäle auf den Perrons, sowie die Lage der Wartesäle im Hauptgebäude in Höhe der Perrons.

Da bei dieser Anlage ein Zugangstunnel genügte, so ist, um die Gegenströmung des Publikums möglichst zu vermeiden, noch ein besonderer Ausgangstunnel vorgesehen; desgleichen ist die Gepäck-Annahme und Ausgabe miteinander vereinigt, was wieder die Anlage nur eines Gepäcktunnels zur Folge hatte. Auch ist die Eingangshalle von Einbauten für Fahrkarten-Schalter frei geblieben; diese sind vielmehr in einem halbkreisförmigen Pavillon an einer der Querwände untergebracht; aufserdem finden sich Hilfsschalter auf den Perrons.

Diese Anordnung gewissermaafsen gleichwerthiger Wartesäle auf allen Perrons ist seitens der preufsischen Staatseisenbahn-Verwaltung nicht nachgeahmt worden, vielmehr an dem Grundsatze festgehalten, neben den Haupt-Wartesälen im Hauptgebäude auf den Perrons erforderlichen Falles nur Speisesäle vorzusehen.

Die architektonische Durchführung der Anlage lag in den Händen des Hrn. Professor Jacobsthal.

Der Herr Vortragende berührte dann noch mit einigen Worten die Bahnhöfe von Bremen und Münster. Durch die Hochlegung des Bahnhofes in Bremen erfahren die städtischen Verkehrs-Verhältnisse dieselbe Verbesserung, wie seinerzeit die Hannovers, indem die Planübergänge in Fortfall kommen werden. Bemerkenswerth ist die durch die besondern Verhältnisse bedingte Anlage eines geräumigen Wartesaales für Auswanderer. Der Entwurf des Empfangsgebäudes rührt von Hrn. Professor Stier her, während der für Münster Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Raschdorf, zum Verfasser hat.

Der Herr Vortragende wandte sich nunmehr zu den als Inselbahnhöfe gestalteten Anlagen. Die allen gemeinsame Grundanordnung lässt sich dahin zusammen fassen, dass unmittelbar am Bahnhofs-Vorplatze, seitwärts der Gleise ein sogenanntes Vorgebäude erbaut wird, in welchem die Räume für Gepäck- und Fahrkarten-Entnahme untergebracht sind. Dieses Gebäude liegt gemeiniglich in Höhe der Strafsen und wird durch Tunnels für Reisende, Gepäck und Post mit

Google

dem höher gelegenen Inselperron verbanden. Da auf diesem die Anlage eines geräumigen Gebäudes zur Aufnahme von Wartesälen usw. erforderlich ist, so bedarf der Perron einer beträchtlichen Breite, welche dann ganz besonders gut auszunutzen ist, wenn der Bahnhof noch für verschiedene Linien Kopfstation ist.

In dieser Weise nun wird zunächst der Bahnhof Düsseldorf umgebaut, welcher für die Linien Berlin-Köln, Elberfeld-Aachen Kreuzungs-Station ist; die Züge der Seitenlinien werden an Kopfgleise heran geführt. Der Mittelperron hat eine Breite von 54,80m. Die gesammte Anlage besitzt den Vortheil grofser Uebersichtlichkeit.

Das Inselgebäude hat eine Länge von rd. 70,0m und eine Breite von rd. 34,0m. Dasselbe besitzt einen Hilfsschalter für Fahrkarten, Stationsräume und Wartesäle, sowie einige Räume für höchste Herrschaften. Bemerkenswerth ist der grofse quadratische Lichthof von rd. 23,0m Breite, welcher in der Mittelaxe des Gebäudes liegt und der den Austrittsflur für den Zugangstunnel bezw. den Vorflur für die Wartesäle bilden wird.

Entgegen der hannoverschen Anordnung sind keine besondern Gepäck-Perrons vorhanden, auch können die Zwischen-Perrons an den Langseiten des Gebäudes nur unter Ueberschreitung des zunächst liegenden Gleises erreicht werden.

Es folgt ein kurzer Hinweis auf den Bahnhof Erfurt, welcher Durchgangs-Station für die Linie Halle-Bebra und Kopf-Station für die Linien nach Nordhausen und Sangerhausen ist. Die beiden Gleise der Durchgangslinie umschliessen den Insel-Perron, die Seitenlinien endigen dagegen an Zungen-Perrons.

Die Anordnung des Vorgebäudes und des Perron-Gebäudes ist eine besonders klare. In der Mitte die Eingangshalle, rechts vom Eingange die Fahrkarten-Schalter, links Gepäck-Annahme und -Ausgabe; in der Mittelaxe der Eingangshalle ein 6,0m weiter Personen-Tunnel zu dem Perron-Gebäude mit den Wartesälen, den Stations-Räumen usw; ein besonderer Ausgangs-Tunnel ist für den Lokal-Verkehr vorgesehen.

An die Besprechung dieser Bahnhöfe schlossen sich einige vergleichende Bemerkungen über Bahnhöfe mit Insel-Betrieb und einseitigem Betriebe.

Während bei den erstern in Rücksicht auf die erforderliche Ueberschreitung der Gleise durch das Publikum gleichzeitig einlaufende Züge so zum Halten gebracht werden müssen, dass sie sich möglichst wenig decken, was eine ziemlich lange Entwicklung der Perrons zur Folge hat, können bei letztern sich die Züge vollständig decken, da Gleise-Ueberschreitungen nicht vorkommen, was den weitern Vortheil bietet, dass die Reisenden auf verhältnissmäfsig kurzem Wege, ohne Richtungswechsel zum Zuge gelangen. Des weitern können bei letztern Gleise, in welche auf der Station endigende Züge einlaufen, also eigentliche Kopfgleise, unter erheblichen Vortheilen für den Betrieb zu durchgehenden Gleisen mit einander verbunden werden. Wenig günstig dagegen ist bei diesen in Form der Durchgangs-Station mit einseitigem Betriebe hergestellten Anlagen, dass die Perrons keine unmittelbare Verbindung mit den Betriebsräumen und den Wartesälen haben. In dieser Beziehung sind die Inselbahnhöfe in entschiedenem Vortheil; da sie die Anlage all dieser Räume im Schwerpunkte der Gesammtanlage gestatten.

Es folgte die Besprechung des Entwurfes zu dem Bahnhofe Halle. Derselbe wird als ein vollkommener Inselbahnhof mit Tunnelbetrieb gekennzeichnet. Der Grundsatz ausgeschlossener Gleise-Ueberschreitungen sei mit aller Strenge durchgeführt; verlorene Steigungen und Richtungsänderungen seien nach Möglichkeit vermieden. Halle ist Knotenpunkt für 5 Bahnlinien und zwar für die Durchgangslinien Magdeburg-Leipzig und Berlin-Bebra; dagegen endigen hier Halle-Aschersleben, Halle-Sorau, Halle-Kassel; aus den letztern beiden wird durch den Umbau eine Durchgangslinie gebildet.

Ein Vorgebäude sei nicht angelegt, vielmehr seien alle Verkehrs- und Betriebsräume in das Mittelgebäude verlegt; der Umbau erfordert denjenigen aller einzelnen Bahnhofstheile und es steht die Fertigstellung der gesammten Neuanlagen für 1890 zu erwarten; die Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung entgegenstellen, sind erheblich, doch sind dieselben bis jetzt in glücklicher Weise überwunden worden.

Von besonderm augenblicklichen Interesse ist der neue Personenbahnhof zu Frankfurt, dessen Uebergabe an den Betrieb in diesen Tagen erfolgen soll. Seine Grundform ist die einer Kopfstation, nach Art des Anhalter Bahnhofes in Berlin. Da die Zahl der in die Station einzuführenden Gleise eine sehr erhebliche ist, konnte mit einem Hallendache nicht ausgekommen werden; es mussten deren vielmehr 3 neben einander gelegt werden.

Die Wahl der Kopfstation, welche eigentlich nur da am Platze ist, wo Linien ihren natürlichen Endpunkt finden, so dass auf einen Uebergangs- bezw. Durchgangsverkehr nicht zu rücksichtigen ist, — was in Frankfurt durchaus nicht der Fall — war zunächst durch örtliche Verhältnisse bedingt, da der Bau seine Durchgangsbahnhofes mit ganz erheblichen Schwierigkeiten verknüpft gewesen wäre.

Neben einigen Nebenlinien nimmt der Bahnhof 7 Hauptlinien auf, welche zum Theil in lebhaftem, wechselseitigem Verkehre stehen; diese gegenseitigen Beziehungen sind indessen zur Zeit nicht derartig feststehende, dass daraus für alle Zeiten unabänderliche Durchgangslinien gebildet werden konnten, namentlich ist nicht zu übersehen, wie sich die Besitzverhältnisse demnächst gestalten werden. Da aufserdem in dem wichtigen Frankfurt, als dem Vermittlungspunkte des Verkehrs zwischen Nord- und Süddeutschland, die Uebergangszeiten von einer Linie auf die andere für die Reisenden reichlicher bemessen werden müssen, so glaubte man die Wahl einer Kopfstation wohl begründen zu können.

Die 19 Zungenperrons liegen etwa in gleicher Höhe mit dem Bahnhofs-Vorplatze; sie endigen sämmtlich auf einen 18,0m breiten, rd. 170,0m langen Kopfperron; vorhanden sind 18 Gleise, welche paarweise je einen der 9 Personenperrons umfassen.

Vordem Kopfperron liegt das Empfangsgebäude, rd. 210,0m lang, an den Seiten sind die Verwaltungsräume angeordnet; in der Mittelaxe der Gesammtanlage befindet sich die gewaltige Eingangshalle mit den Billetschaltern, weite Querhallen führen zu den unmittelbar am Kopfperron befindlichen Wartesälen.

Die architektonische Gestaltung des Empfangsgebäudes rührt von Landbau-Inspektor Eggert her.

Die ganze Anlage wirkt gewaltig durch ihre riesenhaften Abmessungen, namentlich die 3 grofsen Hallendächer von je 56,0m Spannweite und 29,0m Scheitelhöhe, zu welchen rd. 3700t Schmiedeisen verwendet worden sind, was einen Kostenaufwand von rd. 1,6 Mill. M. verursacht hat.

Im übrigen ist die ganze Bahnhofsanlage streng in einzelne selbständige Theile getrennt. Danach sind vorhanden der Haupt-Personenbahnhof, 2 Güter-, 2 Rangir- und 2 Werkstätten-Bahnhöfe. An dem Haupt-Personenbahnhofe nehmen theil die Staatsbahnen, die Main-Neckar- und die Hessische Ludwigs-Bahn.

Zuletzt gedachte der Redner noch des im vollen Umbau begriffenen Centralbahnhofes Köln, dessen Haupt-Personenbahnhof ungefähr an seiner jetzigen Stelle verbleibt. Derselbe erhält die Gestalt eines Inselbahnhofs mit Vorgebäude nach dem Muster von Hildesheim, Erfurt und Düsseldorf.

Als erste Bedingung für den Umbau galt der Fortfall sämmtlicher Plan-Uebergänge; dies erforderte Höherlegung des Planums. Da für eine grofse Anzahl der ein- und auslaufenden Züge Kopfgleise benutzt werden können, sind die Wartesäle usw. auf einem geräumigen Inselperron untergebracht und zwar so, dass von ihnen aus die verschiedenen Zungenperrons bequem erreicht werden können. Die Expeditions-Räume liegen dagegen in dem Vorgebäude; auch in diesem Falle ist die Gepäck-Annahme und -Ausgabe in einem Raume vereinigt; ferner sind 2 Tunnels, einer für den Zugang, der andere für den Ausgang angeordnet; in der Nähe des erstern befinden sich die Fahrkarten-Schalter; letzterer führt unmittelbar an der Gepäck-Ausgabe vorbei zu den Droschken-Halteplätzen; endlich hat man auch an die Anlage besonderer Gepäckperrons nebst den zugehörigen Tunneln gedacht. Gleise-Ueberschreitungen sind auch für die Zwischenperrons dadurch vermieden, dass letztere mit den Tunneln durch Treppen verbunden sind.

Die Perrons werden durch 3 Hallen überdeckt werden, von welchen die mittlere eine Spannweite von 65,0m und eine Höhe von 24,0m erhalten wird, an welche sich 2 Hallen von je 13,5m Spannweite anschliefsen.

(Fortsetzung folgt.)

Preisaufgaben.

Ein Preis-Ausschreiben für den Neubau eines Bürger-Hospitals erlässt der Rath der Stadt Dresden im Anzeigentheil unserer heutigen Nummer. — Für die im Maafsstabe 1:200 bezw. 1:100 zu zeichnenden besten Entwürfe sind 3 Preise ausgesetzt (2000, 1500 und 1000 M.). Der Stadtrath behält sich ferner das Recht vor, noch zwei weitere Entwürfe für je 500 M. anzukaufen. — Das Preisrichteramt haben die Hrn. Stadtbaurath Blankenstein in Berlin, Baurath Böckmann in Berlin, Stadtbaurath Friedrich, Baurath Prof. Lipsius, Stadtrath Baumeister H. A. Richter, Stadtrath Rechtsanwalt Christian Schmidt, sämmtlich in Dresden, sowie der Ober-Bürgermeister Hr. Dr. Stübel das übernommen. — Termin: 8. Januar 1889.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Zu Regierungs- und Bauräthen sind ernannt: Die Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Brewitt in Düsseldorf, Zeyss in Halle a./S., Grofse in Breslau, v. Schütz in Berlin, Blanck in Stettin, Rump in Altena, Rohrmann in Bromberg, Kirsten in Frankfurt a./M., Schnebel in Bromberg, van de Sandt in Crefeld, Schreinert in Erfurt, Piossek in Breslau u. Maret in Hannover.

Reg.- u. Brth. Rupertus, Dir. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes in Königsberg i./Pr. und Kreis-Bauinsp., Brth. Staudinger in Kosel sind gestorben. Ueber die Wiederbesetzung der Stelle des letzteren ist bereits anderweitig verfügt.

Württemberg. Bahnmeister Diehm in Ebingen wurde auf Ansuchen nach Schwaigern versetzt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 25. August 1888.



Gez. v. H. Wiethase. Altkölnische Wohnhäuser. Aus „Köln und seine Bauten".

Ecke Unter Taschenmacher. Ecke Unter Goldschmied. Eigelstein-Strafse. (Halber Mond.)

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

Vom 12.—16. August 1888.

II. Die Vorträge.

(Fortsetzung.)

Die Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen und die Weser-Korrektion.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Oberbaudirektor Franzius).

Einleitend wies der Hr. Vortragende kurz auf die Entwickelung des bremischen Handels hin. Trotzdem Bremen 60,0 km von der See entfernt sei, wäre es doch den klein gebauten Schiffen, meist Küsten-Fahrzeugen, der früheren Jahrhunderte möglich gewesen, Bremen zu erreichen. Mit dem Wachsen der Schiffe sei die Ungunst der Lage indessen immer mehr fühlbar geworden. Zunächst habe man sich mit der Benutzung der Häfen der Unterweser, Brake und Elsfleth, durch Verträge mit den oldenburgischen Grafen zu behelfen versucht und sei dann zur Gründung Vegesacks im 17. Jahrhundert, 16,0 km unterhalb der Stadt auf eigenem Gebiete, und endlich 1830 zu der Bremerhafens an der Weser-Mündung übergegangen.

Trotzdem sei der Handel Bremens gegen den Hamburgs merkbar zurück geblieben. Während dieser, wie auch der Antwerpens, innerhalb der letzten 10 Jahre von 2 auf 4 gestiegen sei, habe der Bremens nur von 2 zu 3 zugenommen. Vornehmlich seien hieran die Zwischenfrachten von Bremerhafen bis Bremen und die Zweitheiligkeit des Handels — Hafen in Bremerhafen, Komtor und Waarenlager in Bremen — Schuld; rd. 1,5 Mill. M. betrügen jährlich die für die Ueberführung der Waaren von Bremerhafen nach Bremen gezahlten Frachten.

So sei man dem Plan einer durchgreifenden Korrektion der Unterweser näher getreten, wodurch ermöglicht werden sollte, dass die Seeschiffe direkt bis Bremen gelangen können.

Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

Vortrag von Baumeister H. Wiethase auf der VIII. Wander-Versammlung d. Verbandes deutsch. Arch.- u. Ingen.-Vereine.

Wenn man Köln bisweilen die Metropole des Rheinlandes nennt, so möchte die Vermuthung Platz greifen, als sei mit einer Beschreibung der Bauten dieser Stadt auch schon das Wesentliche über diejenigen in den benachbarten Provinzen gesagt. Aber Köln ist nie eine Metropole im Sinne einer tonangebenden Residenz gewesen; die Stadt hat sogar in mannichfacher Beziehung eine Sonderstellung eingenommen, und wenn sie sich auch nie gegen fremde Einflüsse verschlossen oder andererseits oft ihre Einrichtungen auf die Umgegend übertragen hat, so ist sie meistens doch ihren eigenen Weg gegangen und ihre Festungsmauern bildeten eine scharfe Grenze zwischen Innen und Aufsen. Noch heute liefern die Kölnische Mundart und mancherlei Anschauungen und Gewohnheiten der Einwohner einen Beweis, dass trotz der grofsartigen Veränderungen der Gegenwart die alten Ueberlieferungen fortdauern.

Köln war eine konservative Stadt, wenn auch viele hundert Jahre lang mit demokratischer Verfassung: es fehlen somit bei den Veränderungen in den einzelnen Zeitabschnitten hier meist die mildernden Uebergänge — ähnlich wie in der Gegenwart, wenn auch heute die Ursachen andere sind. Wir begegnen daher zu allen Zeiten Fällen, wo die Entwicklung in den benachbarten Ländern schon weit vorgeschritten war, ehe sie in Köln Boden fassen konnte und grade unsere Kunst giebt dafür mannichfache Beispiele.

Aus diesem Grunde und weil gewiss manche Mitglieder unserer Versammlung ihren Besuch nicht auf Köln allein beschränken, sondern auf der Heimreise noch andere rheinische Städte und Denkmale in Augenschein nehmen werden, glaubten wir auch der allgemeinen Baugeschichte Rheinlands und der angrenzenden Gebiete heute eine Stelle anweisen zu müssen.

Die Entwickelung der Baugeschichte geht Hand in Hand mit derjenigen der Kultur überhaupt; die Bauwerke sind ja das Spiegelbild der letztern, wenn auch nicht immer das unmittelbare. Wie die Entwickelung der Kultur am Rhein in der langen Zeit von fast 2000 Jahren manche todte Zeitabschnitte aufzuweisen hat, so auch die Bau- und Kunstgeschichte. Ich glaube, dass es der Uebersichtlichkeit von Nutzen ist, wenn ich grade diese Kunstpausen zuerst kennzeichne; zwischen ihnen vollzieht sich ein Auf- und Niedergang im Kunstwesen eines jeden Abschnittes.

Die erste und bedeutungsvollste von ihnen dürfte wohl die sein, welche man schlicht weg mit der Zeit der Völkerwanderung bezeichnet. Die Kämpfe der Germanen, besonders der Franken zerstörten um 400 das römische Reich; inmitten der Verwirrung kamen die Hunnen auf den Gedanken einer Rheinreise und warfen um 450 auf der Hinreise nach den für

Digitized by Google

Verhandlungen mit Preufsen und Oldenburg seien eingeleitet, namentlich wegen der Entschädigungen, welche den Ufer-Anliegern in Folge des vermehrten Salz-Gehaltes des Wassers zu zahlen seien, denn die Grundidee der ganzen Korrektion bestehe darin, die Fluthwelle möglichst weit ins Binnenland hinein zu ziehen. Dies bedinge die Fortraumung jeglichen Widerstandes, welcher sich dem Eindringen der Fluth entgegen setzen könne, desgleichen sei dafür zu sorgen, dass der Rücklauf des Wassers sich ebenfalls ohne Hinderniss vollziehen könne.

Freilich habe sich eine Gegenströmung bemerkbar gemacht, welche von der Ansicht ausgehe, dass eine Verbesserung des Schiffsweges mit dem Binnenlande, welche ebenfalls nur sehr mangelhaft sei, gröfsere Vortheile biete. Eine Vertiefung der Weser bis zum Einlaufe der Aller bei Verden würde bewirken, dass der Fluss bis dort mit grofsen Kanalschiffen befahren werden könne. Unschwer liefsen sich dann die Aller und die Leine kanalisiren; mit 10 bis 12 Schleusen sei das vorhandene Gefälle zu überwinden. Sei dann erst der Ems-Weser-Elbe-Kanal gebaut, so sei Bremen Magdeburg um 37 km näher als Hamburg und es erschliefse sich dem Bremer Handel ein Gebiet bis Berlin, ja sogar bis Böhmen. Doch seien diese Pläne der Zukunft zu überlassen, zunächst sei es am wichtigsten und nächstliegenden, Bremen in direkte Verbindung mit der See zu bringen.

So sei man rüstig an's Werk gegangen, ohne vor den Schwierigkeiten zurück zu schrecken; die Ausführung, wie auch die Entschädigung der Anlieger werde von Bremen allein bewirkt, da Preufsen und Oldenburg die Theilnahme an dem weitaussehenden Unternehmen abgelehnt hätten.

Es gilt nun, ein von Bremen sich stetig erweiterndes, gleichförmig ausgebildetes Stromprofil zu schaffen. Dies bedingt die Schliefsung von Nebenarmen, Beseitigung von Stromspaltungen usw. Bereits seien Arme abgeschnitten, breiter als der Rhein bei Köln; rd. 7,0 km Leitdämme seien ausgeführt und viele Millionen cbm Boden seien fortgeschafft, zum Theil unter Zuhilfenahme der Strömung. Das dieserhalb beschaffte Baggerzeug stelle einen Werth von 3,5 Mill. M. dar und besitze rd. 4000 Pferdekraft. Die Leitdämme werden aus Sinkstücken gebildet. Im ganzen sind 55,0 Mill. cbm Boden zu bewegen; hiervon rechne man 24,0 Mill. auf die Strömung, 31,0 Mill. auf Baggerei. Eine Ablagerung der fort geführten Massen weiter unterwärts im Strome erscheine ausgeschlossen, da die Vertheilung des Sandes auf den rd. 53 Mill. hekt. betragenden Sandflächen unterhalb Bremerhafens diese nur in sehr geringem Maafse belasten würde, andererseits durch die Regulirung des Flussbettes die mittlere Wassermenge bei Bremen von 6400 cbm auf 7500 cbm 1 Sekunde vergröfsert wird, die Spülung des Stromes mithin sehr erheblich wächst.

Redner geht nunmehr des näheren auf die Zollanschluss-Bauten Bremens über. Ein Eingehen auf diesen Theil des Vortrages können wir uns versagen, da bereits auf Seite 157 und 620, Jahrg. 1885 dieser Zeitschrift, eine ausführliche Besprechung der Zollanschluss-Bauten Bremens stattgefunden hat. Bemerkt sei nur, dass sich die Bauten ihrem Abschlusse nähern, so dass der Anschluss des Bremer Gebietes an das Zollinland, gleich dem Hamburgs, bald zu erwarten steht. Pbg.

(Fortsetzung folgt.)

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. Main.

Hierzu die Abbildungen auf S. 408 u. 409.

hne besondere Feierlichkeiten ist am 18. August d. J. die Eröffnung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs in Frankfurt a. Main vollzogen und damit ein Bauwerk dem Verkehr übergeben worden, wie es seit Einführung der Eisenbahnen für die Zwecke derselben bisher noch nicht errichtet worden war. Denn es ist dieses Gebäude, auf welches die preufsische Staats-Eisenbahn-Verwaltung mit besonderem Stolze zu blicken voll berechtigt ist, nicht nur weitaus das gröfste seiner Art, sondern es darf auch wohl behauptet werden, dass es in Bezug auf Monumentalität der Anlage und künstlerische Durchführung der Einzelheiten, wenn überhaupt, so doch wenige seines gleichen hat.

Da wir zur Zeit der Vorbereitung des Baues uns in ausführlicher Weise mit demselben beschäftigt haben,* so dürfen unsere Leser nunmehr auch einen Bericht darüber erwarten, wie die Anlage in ihrer Verwirklichung sich gestaltet hat. Jedoch müssen wir selbstverständlich darauf verzichten, sie in ihrem ganzen Umfange vorführen zu wollen. Unsere Darstellung soll sich lediglich auf das eigentliche Empfangs-Gebäude beziehen, aber auch hier nicht alle Theile des Baues in gleicher Ausführlichkeit behandeln, sondern vorzugsweise auf die baukünstlerische Seite desselben sich beschränken. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Frankfurt sind uns mit Genehmigung der Kgl. Eisenbahn-Direktion daselbst die für das Werk „Frankfurt am Main und seine Bauten" angefertigten Abbildungen zur Verfügung gestellt worden. Wir werden dieselben unsererseits durch einige nach photographischen Aufnahmen hergestellte Ansichten entsprechend ergänzen.

Auf die sehr interessante Vorgeschichte, welche der Gedanke einer Zentral-Bahnhofs-Anlage zum Ersatz der 3 Westbahnhöfe von Frankfurt a. M. bis zu seiner Verwirklichung durchlaufen hat, brauchen wir hier nicht mehr näher einzugehen. Sie ist in jenem durch unsere Zeitung vor 8 Jahren abgedruckten Grüttefien'schen Vortrage in ausführlicher und lichtvoller Weise gegeben worden und es seien auf den damals beigefügten Lageplan der gesammten Zentral-Bahnhofs-Anlage (Jahrg. 80, S. 329)

* Jhrg. 80 u. Bl., S. 315 u. 325: Der Umbau der Westbahnhöfe in Frankfurt a. M. zu einem Zentral-Bahnhofe, nach einem Vortrage im Architekten-Verein zu Berlin von Grüttefien, sowie S. 322: Besprechung des Programms für die von seiten des Staates ausgeschriebene Wettbewerbung. Jhrg. 81 u. Bl., S. 97, S. 109, S. 117 u. S. 153: Bericht über das Ergebniss der bezgl. Wettbewerbung, sowie S. 200 u. 215 Erörterungen über die Möglichkeit einer Grundrisslösung von anderen Ausgangspunkten.

sie verhängnissvollen katalaunischen Feldern und auf der Heimkehr das meiste Aufrechtstehende um. Gelegentlich ihres Aufenthaltes in Köln sollen sie eine englische Pilgerschaar, man sagt die heil. Ursula mit 11 000 Jungfrauen, umgebracht haben. Das Christenthum vermochte nicht seinen segensreichen Einfluss auf das Gemüth der herrschenden Merovinger auszuüben; Mord-, Raublust und Rohheit tobten zwischen den Trümmern römischer Herrlichkeit, bis mit den sogen. Hausmaiern eine andere, lichte Zeit eintrat.

Die zweite Zeit des Stillstandes finden wir in den Jahren der Kämpfe, welche die unglücklichen Söhne eines so hochbegabten Vaters, wie es Karl d. Gr. war, ausfochten. Auch in diesen Tagen wurde das Rheinland von einem fremden Volke heimgesucht, welches drei Mal sengend und brennend das Land durchzog, von den Normannen. Als sie 885 endlich das letztere verliessen, war so ziemlich Alles zerstört, was von alten Bauwerken noch erhalten war, und das Wenige, das zu Karls Zeiten entstanden war, stark beschädigt.

Wenn auch von da eine lange Zeit begann, in welcher von einem Stillstand in der Kultur-Entwickelung keine Rede sein kann, so gab es doch für die Kunst Abschnitte, in der sie die Hände in den Schoofs legen und abwarten musste, bis die oft gewaltsamen politischen Umwälzungen sich wenigstens im Rauhen vollzogen hatten. Ich meine hierbei die Bauthätigkeit in der Umgebung Kölns und den Nachbarländern, denn ausnahmsweise ist die Stadt dabei ziemlich glatt fortgekommen; ihre Mauern hat kein Belagerer heimgesucht, ja sie hat vielfach aus den traurigen Verhältnissen aufserhalb derselben Vortheile gezogen. Ich erinnere hier an die Kämpfe wegen der Machtstellung der Päpste zur Zeit Heinrichs IV. und V. im 11. Jahrh., an die gleichen, als das Klosterregiment alten Stiles zusammen brach — den Abschluss der romanischen Epoche, und als die Hoheit des Adels und der Erzbischöfe bald danach mit der des Laienthums in Streit geriethen — das 14. und das erste Viertel des 15. Jahrh.. Ferner verweise ich auf die Umwandlungen auf religiösem Gebiete, die gleichsam den Abschluss der gothischen Zeit und den Anfang der Renaissance kennzeichnen; dann aber weiter an den Untergang deutscher Selbständigkeit zur Zeit der Machtentfaltung der französischen Könige, vor allem der Kriege Ludwigs XIV., welche ja die Rheinlande in so trauriger Weise mitgenommen haben.

Von einer dritten Zeit des Stillstandes kann erst seit den Tagen der französischen Revolution die Rede sein. Wenn auch die kurze Regierung Napoleons I. gar manches wieder herstellte und Einzelheiten neu schuf, welche die Grundlage einer neuen Entwickelung bildeten, so war doch die Zeit nicht ausreichend, Gärtner heran zu bilden, welche die fremden jungen Pflanzen pflegen konnten. Während übertriebener Idealismus mit entsetzlicher Nüchternheit im Kampfe lag, schlief die Baukunst den Schlaf des Gerechten, nur ab und zu durch die Thätigkeit ganz besonders veranlagter Männer ein Lebenszeichen von sich gebend, um sich dann aber zu erheben und diejenigen Werke zu schaffen, welche wir als die der Neuzeit bezeichnen und bewundern müssen. —

Wenn ich mich nunmehr dem vorgezeichneten Gegenstand der Besprechung zuwende, so möchte ich zuvor den Weg kurz kennzeichnen, welchen die Kultur in den verschiedenen Zeiten eingeschlagen hat, um sich in den Rheinlanden zu entwickeln. Ueber die eingesessenen Elemente vor der Zeit Cäsars wissen wir nichts. Die Römer fanden gröfstentheils das Keltische vor, aber schon untermischt mit den Eigenthümlichkeiten, welche auf eine Völkerwanderung im dunklen Alterthum schliefsen lassen. Die Macht des römischen Einflusses, die Geschicklichkeit der Römer als erfahrene Kolonisten liefsen bald in dem neuen Germanien das Römische zur Herrschaft gelangen, aber seitdem man die Festungen in Germanien aufgegeben hatte,

Google



Nach einer Aufnahme von C. F. Fay in Frankfurt a. M. Autotypie von H. Riffarth in Berlin.

DER NEUE HAUPT-PERSONEN-BAHNHOF IN FRANKFURT A. M.

Innere Ansicht der Halle und der Hinterseite des Kopfbaues.

Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei.

Digitized by Google

Digitized by Google

namentlich diejenigen Ingenieure verwiesen, welche über die Führung der in dem neuen Haupt-Personen-Bahnhof zusammen laufenden 18 Gleise und die Lage des Personen-Bahnhofes zu den Güter- und Rangir-Bahnhöfen sich näher unterrichten wollen. Hier sei nur so viel wiederholt, dass nach schwierigen und langwierigen Verhandlungen, welche im wesentlichen bald nach der Angliederung von Hessen, Nassau und Frankfurt a. M. an den preufsischen Staat begonnen hatten, endlich i. J. 1880 der endgiltige Vertrag zum Abschluss gelangte, nach welchem der Bau des neuen Zentral-Bahnhofs in Frankfurt a. M. auf gemeinsame Kosten der preufsischen Staatsbahn-Verwaltung und der Hessischen Ludwigsbahn-Gesellschaft zur Ausführung gebracht worden ist. Der Entwurf für die Gesammt-Anlage, an welchem auf Grund eines bereits i. J. 1872 vereinbarten vorläufigen Vertrages, anfangs durch den Geh. Baurath Kramer in Mainz und den Reg.- und Baurath Lehwald in Frankfurt a. M., später durch den Oberbaurath Vogel und namentlich den Reg.- und Baurath Hottenrott daselbst gearbeitet worden war, hatte bereits i. J. 1879 feste Gestalt gewonnen. In Betreff der dem neuen Haupt-Personen-Bahnhof zu gebenden Lage und Gestalt hatte man sich aus Gründen, welche erst in dem neuesten, in der Verbands-Versammlung zu Köln gehaltenen Vortrage des Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttefien nochmals erörtert worden sind (S. 404, Sp. 2 u. Bl.) für eine von der Front der alten Westbahnhöfe um etwa 600 m nach Westen vorgerückte Stelle und für die Form einer **Kopfstation** entschieden.

Im Laufe der Bearbeitung des Gesammt-Entwurfs konnte natürlich auch der Versuch nicht unterlassen werden, für die Anlage des Personen-Bahnhofes eine zweckentsprechende Lösung zu finden. Doch hat die Staatsregierung das Ergebniss dieser wiederholten Versuche nur als vorläufige Grundlage für die endgiltige Bearbeitung der hoch interessanten Aufgabe verwerthet. Diese selbst aber hat sie — in der Erkenntniss, dass es hier nicht um einen im gewöhnlichen Wege des Dienstes herzustellenden Bedürfnissbau, sondern um einen die Bethätigung höchster künstlerischer Kraft heraus fordernden Denkmalbau sich handle — bekanntlich zum Gegenstand eines öffentlichen Wettbewerbes unter der Gesammtheit der deutschen Architekten gemacht. Das bezgl. Preisausschreiben erging im Juli 1880; beigegeben war demselben ein Grundriss-Schema, das die Abmessungen der Hallen, sowie die Anordnung der Gleise, ebenso die Anlage eines grofsen Mittelvestibüls im Kopfbau mit den Schaltern und den Räumen zur Gepäck-Annahme fest setzte, alle übrigen Anordnungen dagegen, sowie die Ausgestaltung der Einzelheiten dem freien Ermessen der Theilnehmer überliefs.

An diesem Wettbewerbe, der im Januar 1881 zur Entscheidung gelangte, haben sich 59 Architekten betheiligt. Den ersten Preis von 6000 M. erhielt der Entwurf des damaligen Universitäts-Baumeisters von Strafsburg, Landbauinsp. Hermann Eggert, die 4 zweiten Preise von je 1500 M. wurden den Arbeiten der Hrn. Frentzen in Aachen, Eck, Sommerschuh & Rumpel in Dresden, Mylius & Bluntschli in Frankfurt a. M. und Schwechten in Berlin zu Theil, während 8 weiteren Theilnehmern, deren Entwürfe mit auf der engeren Wahl gestanden hatten, für ihre Arbeit eine Entschädigung von je 1000 M. zugebilligt wurde.

Ueber das sachliche Ergebniss der Preis-Bewerbung haben wir s. Z. ausführlich berichtet. Wenn aus derselben kein zur unmittelbaren Ausführung geeigneter „baureifer" Entwurf hervor gegangen ist, wie dies das Schicksal der meisten Wettbewerbungen zu sein pflegt, so ist sie darum doch keineswegs erfolglos gewesen. Abgesehen von dem mehr akademischen Gewinne, dass durch sie eine Fülle neuer selbständiger Gedanken für die künstlerische Gestaltung grofser Bahnhofs-Gebäude hervor gerufen worden ist, die bei späteren Gelegenheiten noch Verwerthung finden dürften, war für die Staats-Eisenbahn-Verwaltung, welche ein anderes Ergebniss schwerlich erwartet hatte, in der Person des mit dem ersten Preise gekrönten Architekten auch ein Künstler gewonnen, welcher der Lösung der schwierigen Aufgabe sich gewachsen gezeigt hatte und dem sie letztere daher anvertrauen durfte. Immerhin aber war in dem Entwurfe desselben zugleich ein werthvoller Anhalt erlangt, auf welchen die weitere Bearbeitung eines zur Ausführung geeigneten Plans sich stützen konnte und, wie der fertige Bau zeigt, auch gestützt worden ist. Leider nur, dass gegenüber den bestimmten Anforderungen, welche in Bezug auf die Anordnung der Eisen-Konstruktionen gestellt wurden, gerade diejenigen Theile des ursprünglichen Eggert'schen Entwurfs aufgegeben werden mussten, in welchen derselbe die eigenartigsten Vorzüge aufwies.

Die neue Bearbeitung, welcher er zunächst im unmittelbaren Zusammenwirken seines von der Eisenbahn-Verwaltung mit der Aufstellung des endgiltigen Planes beauftragten Urhebers mit dem Referenten des Ministeriums, Hrn. Geh. Oberbaurath Grüttefien unterzogen wurde, bezog sich jedoch noch nicht auf diese Fragen, sondern galt dem Versuche, zu einer anderen Grundriss-Lösung zu gelangen, für welche die Akademie des Bauwesens einige neue Gesichtspunkte zur Beachtung empfohlen hatte. Es war von dieser Behörde, welche in der voraus gegangenen Wettbewerbung das Preisrichter-Amt übernommen hatte, zur Erwägung gestellt worden, ob nicht statt eines Vestibüls mit Vortheil 2 oder 3 Vestibüle angeordnet werden könnten und ob nicht eine Korridor-Verbindung im Gebäude, durch welche eine übergrofse Tiefe desselben bedingt wird, ganz in Wegfall kommen könnte, wenn für den Verkehr in der Längenrichtung desselben der entsprechend

---

Einheimische in den Dienst des Staates traten und das Christenthum neben dem Heidenthum sich entfaltete, bildete sich jene Kultur-Mischung, welche man als römisch-germanisch bezeichnen darf und welche in der Kunst ihren Ausdruck fand, die aber wieder und wieder mit dem frischen Samen aus Rom und den benachbarten gallischen und brittanischen Provinzen befruchtet wurde, mit ihnen stieg und fiel. Als die römische Herrschaft untergegangen und die Franken an das Ruder gekommen waren, mengen sich jetzt unbehindert germanisch-keltische Formen mit verdorbenen bezw. schon gemischten römischen der Kolonien und bilden jenen merovingischen Stil, der dem Barbarismus zueilen sollte.

Karl der Grofse, in steter Verbindung mit Rom, Byzanz und sogar den spanischen Mauren, errichtete noch einmal auf den Ruinen verflossener Jahrhunderte einen neuen Kulturstaat mit Bauwerken, welche an die Gegenden erinnern, mit denen er in friedlichem Verkehr stand.

Einiges davon verblieb nach der Theilung des Reiches bestehen und bildete die allerdings schwache Grundlage für eine neue Entwickelung, die sich im grofsen Ganzen wohl in internationaler Weise vollzog, da die geistigen Träger derselben die Klosterleute waren und die weltliche, fast allein auf geographische Grenzen beschränkte Macht erst in zweiter Linie mitzählte.

Wenn auch die Eigenthümlichkeiten der einzelnen Länder immerhin zur Geltung kamen und verblieben, ja sich selbständig weiter bildeten, so musste der einheitliche Leitungsfaden, den das neu befestigte, unter einem Oberhaupte stehende abendländische Christenthum gebildet hatte, vor Allem den Ausschlag geben. Gegen Ende des romanischen Abschnitts finden wir indessen eine gewisse Selbständigkeit der rheinischen Provinzen, die allmählich der Mittelpunkt der weltlichen wie geistigen Machtstellung geworden waren, sogar jetzt so zu sagen exportiren konnten.

Als im 13. Jahrh. die Macht der französischen Könige das Uebergewicht über Adel und Geistlichkeit im Lande erhielt, während das Verhältniss in Deutschland zweifelhaft blieb, verbreitete sich der Einfluss auf dem Kultur- und Kunstgebiet hauptsächlich von Westen her nach dem Rhein, später auch von Südwesten und Nordwesten; er hat diese Richtung im wesentlichen lange Zeit eingehalten, wenn auch seit den Tagen der Kirchenspaltung mannichfache Schwankungen eintraten.

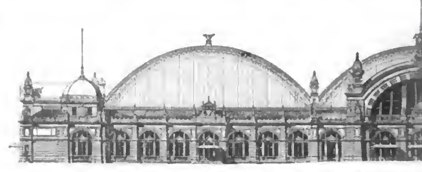
Ueber die Zeit seit Ludwig XIV. usw. lässt sich bezüglich der Rheinlande nichts Besonderes sagen. Es war hier wie überall; allerdings musste die Stellung der bayerischen Kurfürsten zu den französischen Königen die französischen Einflüsse am Rhein noch verstärken. Wie es während der französischen Zeit am Rhein aussah, bedarf wohl, als hinlänglich bekannt, kaum einer weiteren Erläuterung.

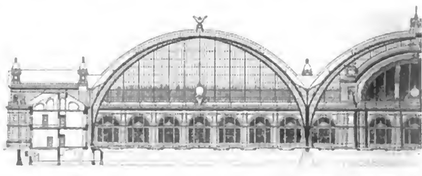
Ich verlasse diesen Gegenstand mit dem Hinweis auf den Umstand, dass es schwer ist, bezüglich der Kulturwege für Rheinland etwas Allgemeines, überall Zutreffendes zu sagen, da dieser kleine aber von der Natur so gesegnete Theil Deutschlands in eine grofse Zahl weltlicher Gebiete getheilt war, deren Herren neben den bedeutendern geistlichen Fürsten selbständig bald zu diesem oder jenem benachbarten Machthaber in Beziehung standen, so dass eine Uebersicht nur höchst allgemein behandelt werden kann. Um kurz die verschiedenen Theile Rheinlands und Westfalens zu nennen, wie sie im Mittelalter vorhanden waren, gestatte ich mir das Nachfolgende.

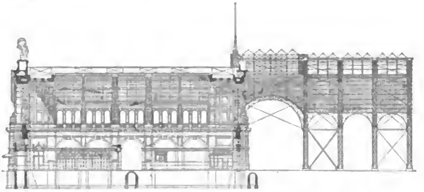
Die Hauptkirchenfürsten waren neben Köln als Vorsitzenden, Mainz, Trier, Münster, Limburg. In späterer Zeit (nach der der Reformation) befanden sich oft mehre in einer Person vertreten. Nördlich finden wir Brabant, Geldern, Cleve, westlich Jülich, Berg, Limburg, südlich Berg, Pfalz, Nassau, Zweibrücken, Simmern, östlich Berg usw., dazwischen eine ganze Schaar mediatisirter Grafen und Fürsten, dann auch eine Reihe

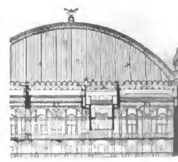
(Fortsetzung auf S. 410.)

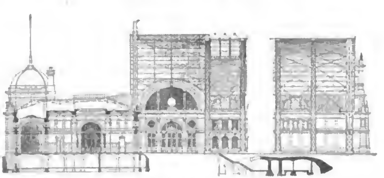
breiter anzulegende Kopf-Perron mit benutzt wird. Einen interessanten Versuch, den Grundriss nach Maafsgabe dieser Gesichtspunkte zu gestalten, hat Hr. **Frentzen** in d. Bl. veröffentlicht (Jahrg. 81, S. 215), mehrfache andere sind von dem Architekten des Baues unternommen worden: die sorgfältige Abwägung der dabei sich ergebenden Vorzüge und Nachtheile hat jedoch dazu geführt, dass die Eisenbahn-Verwaltung sich schliefslich doch für die Beibehaltung des der Preisbewerbung zu Grunde liegenden Grundriss-Gedankens entschieden hat, wenn auch in den Einzelheiten einige Abweichungen beliebt wurden. Erst nach dieser Entscheidung erfolgte die weitere Bearbeitung des zur Ausführung bestimmten Entwurfes in konstruktiver und ästhetischer Beziehung. Der Zeitaufwand, welchen diese Arbeiten, die Veranschlagung des Baues usw. in Anspruch nahm, hat nicht weniger als 2 Jahre betragen, so dass mit der Ausführung selbst erst im Mai d. J. 1883 begonnen werden konnte. Als bauleitender Abtheilungs-Baumeister war bei derselben unter der Oberleitung der Kgl. Eisenbahn-Direktion insbesondere des Hrn. Reg.-Brths. **Hottenrott** der Kgl. Reg.-Baumeister **Frantz** thätig, welcher auch an dem Entwurfe selbst insofern Antheil hat, als er nach den Angaben des Hrn. Geh. Ober-Bauraths **Schwedler** die Konstruktionen der eisernen Perronhalle sowie diejenigen des Kopfbaues bearbeitet hat. Als Sektions-Baumeister haben die Kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. **Weitmann** und **Junghann** an der Ausführung mitgewirkt. Die künstlerische Oberleitung, insbesondere die Bearbeitung sämmtlicher bezgl. Detail-Zeichnungen, blieb dem Verfasser des Entwurfs, Hrn. Landbauinspektor **Eggert** in Strafsburg, übertragen. —

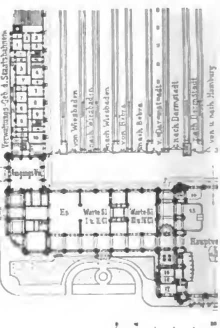

Haupt-Fassade ...


Querschnitt durch die Halle und ...


Längenschnitt durch die Haupt-Vorhalle.


Querschnitt du...


Längenschnitt durch einen Wartesaal.

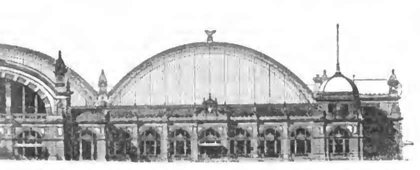


Grundriss vom ...

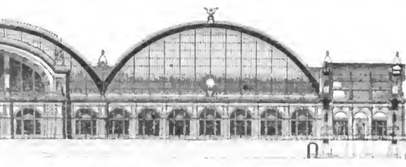
HAUPT-PERSONEN-BAHNHO...

(Nach der Veröffentlichung in „Fran...

Indem wir uns nunmehr einer kurzen Beschreibung und Würdigung des fertigen Baues zuwenden, verweisen wir zuerst in Betreff der Gestaltung, welche die **Umgebungen** desselben erfahren sollen, auf den beigefügten Lageplan. Wie aus demselben ersichtlich ist, wird das Gebäude, dessen Zubehör ein von der Postbau-Verwaltung nach dem Entwurfe des Hrn. Post-Bauraths **Cuno** ausgeführtes Postgebäude und ein Uebernachtungs-Gebäude bilden, von den benachbarten Häuservierteln durch eine breite, zum Theil mit Gartenanlagen zu schmückende Strafsenzone getrennt, welche sich vor der Hauptfront des Baues zu einem im Flachbogen abgeschlossenen Platze erweitert. Die Breite dieses Platzes, welche in der Axe vor dem Vestibül noch 85 m beträgt, dürfte ausreichen, um zur Betrachtung des Gebäudes geeignete Standpunkte zu gewinnen. Die grofse Zahl der auf ihn einmündenden Strafsen wird hoffentlich den Uebelstand, dass die Haupt-Zufahrtstrafse, die verlängerte Kaiserstrafse, schräg auf die Mitte des Gebäudes führt, weniger fühlbar machen. Uebrigens dürfte noch geraume Zeit vergehen, bevor die das Bahnhofsgebäude umgebenden Bauviertel mit Häusern besetzt werden. Zu einer villenartigen Bebauung erscheinen dieselben schon wegen der hohen Preise des Geländes nicht geeignet, während die Erfahrungen, welche von den ersten Ansiedlern an der Kaiserstrafse gemacht worden sind, die Errichtung von Mieth- und Geschäfts-



es Kopfbaues.



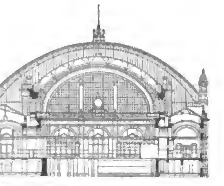
Rückansicht des Kopfbaues.

60 30 120 M.

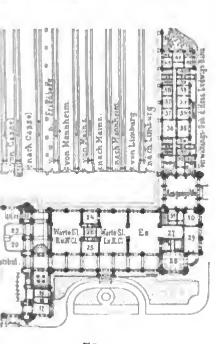
häusern in dieser Lage als ein gewagtes Unternehmen erscheinen lassen.

Der **Gesammt-Grundriss** der Anlage, welche ihre Front nach Osten kehrt, ist gleichfalls in dem Lageplane enthalten, während derjenige des vorderen Theils noch besonders in gröfserem Maafsstabe gegeben ist.

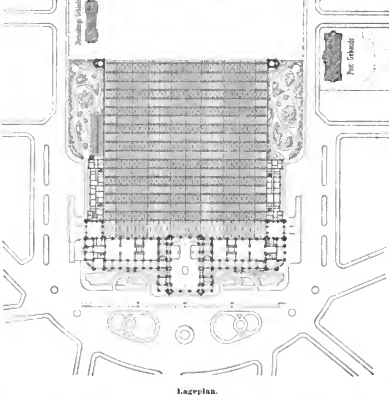
Die **Perronhalle**, welche den Kern des Gebäudes bildet, hat bei einer Länge von 186 m eine lichte Weite von 168 m erhalten. Die letztere wird durch 3 Hallen von je 56 m Spannweite und 28,5 m Scheitelhöhe überdeckt. In jeder derselben befinden sich 6 Gleise, von denen je 3 zu einer Gruppe vereinigt und einer der 6 Eisenbahn-Linien überwiesen sind, die in den Bahnhof einmünden. Die Vertheilung ist so erfolgt, dass die 4 südlichen Gleis-Gruppen (in der linken und der Mittelhalle) von den preufsischen Staats-Eisenbahnen, die 2 nördlichen Gruppen (in der rechten Halle) von der Hessischen Ludwigsbahn benutzt werden. Von den 2 Perrons, welche zwischen den Gleisen jeder Gruppe liegen, werden die breiteren, gleich den Perrons zwischen den Gruppen und den äufseren Seitenperrons, für den Personen-Verkehr, die schmaleren dagegen zur Beförderung des Gepäcks benutzt. Sämmtliche Perrons münden auf einen 18 m breiten Kopfperron, der zur Vermittelung des Uebergangs-Verkehrs von einer Linie auf die andere dient, während für den Durchgangs- und Post-Verkehr eine besondere Verbindung auf der entgegen gesetzten Seite der Halle angelegt ist. Letztere besteht in mehren Tunnels, dagegen spielt jener Uebergangs-Verkehr, sowie der ganze Verkehr der Reisenden von der Eingangshalle und den Wartesälen nach den Gleisen in der Ebene der letzteren sich



rch die Haupt-Vorhalle.



Erdgeschoss.



Lageplan.

F IN FRANKFURT A. MAIN.

(furt a. Main und seine Bauten*.)

ab. Alle diese Anordnungen sind im wesentlichen unverändert aus dem ursprünglichen Plane der Kgl. Staatseisenbahn-Verwaltung übernommen worden und es sei daher bezügl. der Einzelheiten auf die in dem oben erwähnten Grüttefien'schen Vortrage (Jhrg. 86 S. 325 u. Bl.) gegebene Beschreibung derselben verwiesen.

An den Kopfperron schliefsen sich seitlich 2 grofse Ausgangshallen und an diese seitlich der Perronhalle bis auf etwas mehr als $^1/_3$ ihrer Länge 2 Verwaltungs-Gebäude an, von denen — entsprechend der Gleisvertheilung — das linke für die preufsische Staatsbahn, das rechte für die Hessische Ludwigsbahn dient. In der dem Perron zugekehrten Seite derselben hat im Erdgeschoss noch eine gröfsere Anzahl von Aborten Platz gefunden; für denselben Zweck sind am Kopfperron der Mittelhalle 2 besondere kleine Freibauten innerhalb der Halle errichtet worden. Hinter dem Verwaltungs-Gebäude der linken Seite folgt seitlich der Halle noch das Kessel- und Maschinenhaus für den Betrieb der elektrischen Beleuchtung und der Heizung des Gebäudes.

Vor den Kopfperron und die Ausgangs-Hallen legt sich in einer Breite von rd. 220 m und einer Tiefe von 32 m (in seinem Haupttheile) das eigentliche **Empfangs-Gebäude**. Wie schon oben erwähnt wurde, ist für die Grundriss-Anordnung desselben der Hauptgedanke

Google

jenes ursprünglichen Plans, wonach die Fahrkarten-Entnahme und Gepäck-Abgabe für die Reisenden aller Linien in einer **einzigen** grofsen Eingangshalle vereinigt werden sollte, beibehalten worden. Der Hauptgrund hierfür ist darin zu suchen, dass man es nach den anderwärts gewonnenen Erfahrungen nur auf diese Weise zu ermöglichen glaubt, auch den unerfahrenen Reisenden mit dem möglichst geringen Zeitanfwande zurecht weisen zu können. Die nicht unwesentliche Abweichung von jenem Plan besteht jedoch darin, dass dort ein Schalter-Einbau in der Axe des Raumes u. zw. auf der hinteren Seite desselben mit 2 seitlich desselben liegenden Ausgängen zur Perronhalle angenommen war, während jetzt Schalter und Gepäck-Abgaben zu beiden Seiten des Raumes liegen. Es hat dies den Vortheil, dass Verkehrs-Kreuzungen mehr vermieden werden und dass der Reisende, der seine Fahrkarte auf einer Seite entnimmt, sofort auf die Seite des Gebäudes hingewiesen wird, auf welcher der von ihm zu benutzende Wartesaal bezw. Perron liegt. Allerdings bedingte diese Anordnung, dass der Eingangshalle eine gröfsere Tiefe gegeben werden musste, während die Breite dagegen eingeschränkt werden konnte; sie hat Abmessungen von 55 m zu 33 m erhalten. Diese Abänderung hat aber in jeder Beziehung günstige Folgen nach sich gezogen. Denn während das Herausziehen der Eingangshalle aus der Fassade der letzteren ein kräftigeres Gepräge verlieh, gewann auch das Innere der Halle, weil die aus derselben einmündenden Korridore nunmehr in die Axe verlegt werden konnten; durch jene Einschränkung ihrer Breite aber wurde sehr erwünschter Raum zur ausgiebigeren Bemessung der Wartesäle usw. gewonnen. Von der Eingangshalle aus zugänglich bezw. mit ihr vereinigt sind noch alle jene kleineren Räume, die zur Ueberwachung und Erleichterung des Verkehrs auf einem grofsen Bahnhofe dienen: Amtszimmer des Vorstehers, Räume für Portier und Polizei, Telegraphen- und Nachweisungs-Amt, Geldwechsel-, Fahrplan- und Schlafwagen-Bureaus, Räume zur Aufbewahrung des Handgepäcks usw. Neben den 3 Haupt-Eingängen in der Mitte sind an den Ecken noch besondere für zu Fufs ankommende Reisende bestimmte Seiten-Eingänge angeordnet.

In der Axe der beiden Langseiten der Eingangshalle gelangt man in die oben erwähnten, 7,50 m breiten, auch unmittelbar von aufsen zugänglichen Korridore, an denen zunächst links und rechts die Haupt-Aborte und weiter gegen die Perronhalle hin je ein Wartesaal für die III. u. IV. bezw. I. u. II. Klasse und ein Speisesaal liegen. Zwischen den beiden Wartesälen sind, durch einen kleinen Lichthof mit den bezgl. Toiletten getrennt, je 2 Damenzimmer angeordnet; an die Speisesäle schliefsen sich je 1 kleines Anrichte-Zimmer, Aborte und ein Waschzimmer für Frauen an. An den vorderen Ecken des Gebäudes liegen, sowohl von den Korridoren wie aus den Speisesälen zugänglich 2 gröfsere Waschzimmer für Herren, in denen auch Bäder verabfolgt werden können. Seitlich neben den Speisezimmern sind am Ende des Kopfbaues links die Räume zur Benutzung hoher Herrschaften — bestehend aus einem Vorzimmer, einem Zimmer für das Gefolge, einem Salon und einer Toilette — rechts ein Sitzungssaal nebst Vorzimmer angeordnet. Es steht natürlich nichts im Wege, im Bedarfsfalle auch die letzteren Räume der Benutzung hoher Herrschaften zu öffnen; ebenso ist die Anregung so getroffen, dass für den Fall eines Empfangs von Deputationen usw. die Speisesäle mit den bezgl. Räumen in unmittelbare Verbindung gesetzt werden können.

Ein Obergeschoss, in welchem Wohnungen für die Restaurateure und ihre Bediensteten untergebracht sind, befindet sich nur über den Damenzimmern und den Waschräumen. Das Kellergeschoss, das jedoch unter der Eingangshalle nicht durchgeführt ist, dient zur Hauptsache für den Betrieb der Restaurationen und der Heizung. Auf die nähere Einrichtung desselben glauben wir bei dem Zwecke dieser Beschreibung eben so wenig eingehen zu sollen, wie auf diejenige der Verwaltungs-Gebäude.

Der ganzen Grundriss-Anordnung wird Niemand das Lob einer in allen Einzelheiten wohl durchdachten, auf die möglichst einfachste Form gebrachten und daher aufserordentlich klaren und übersichtlichen Anlage vorenthalten. Wie sie sich in Wirklichkeit bewähren wird, ob es in der That auch dem unerfahrenen Reisenden gelingen wird, sich leicht zurecht zu finden und ob die Verkehrs-Kreuzungen in der Eingangshalle und auf dem Kopfperron nicht doch störend sich geltend machen werden, dürfte demnach abzuwarten sein. Eine Bahnhofs-Anlage dieses Umfanges — sie übertrifft bei 31 248 qm Flächeninhalt den bisher gröfsten deutschen Bahnhof in München um 10 200 qm — ist eben noch nicht ausgeführt worden. — (Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Die Betheiligung an der VIII. Wanderversammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. zu Köln hat sich als noch etwas schwächer heraus gestellt, als wir — nach vorläufigen Angaben des Anmelde-Büreaus — auf S. 394 mitgetheilt hatten. Nicht 291 Herren und 100 Damen, sondern nur **266** Herren und **82** Damen sind als Theilnehmer der Versammlung in die Listen eingetragen worden, 7 von den ersteren als Ehrengäste. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass für die Betheiligung an einzelnen Abschnitten des Festes besondere Karten ausgegeben und vielfach benutzt worden sind, doch entzieht sich die Durchschnitts-Ziffer, um welche hiernach die Gesammt-Theilnehmer-Zahl etwa zu erhöhen wäre, unserer Kenntniss.

Von der Bearbeitung einer ausführlichen Statistik, wie wir sie über den Besuch der ersten Wanderversammlungen des

---

reichsunmittelbarer oder gefürsteter geistlicher Herrschaften, wie z. B. Essen, Prüm u. a. Die Erbschaftskriege bilden das Hauptgebiet der Streitsachen; sie haben Jahrhunderte ausgefüllt und Millionen gekostet.

Wie die Grenzen dieser Länder und Ländchen verworren durch einander laufen, wie wir oftmals Inseln in fremdem Gebiet, fern ab von dem Mutterlande finden, oder wie sich bisweilen Landzungen von grofser Länge in ein fremdes Gebiet einschieben, so finden wir es ähnlich mit der Mundart, in welcher die Denkmale zu uns reden, dem sog. Lokalstile. Ich kann bei einer allgemeinen Betrachtung mich nicht mit demselben befassen, und wenn man mit Recht von einem rheinischen Baustil im Mittelalter redet, so möchte ich mich hier begnügen, die beiden Hauptabtheilungen den oberrheinischen und den niederrheinischen zu nennen, ohne irgend wie auf eine nähere Erörterung der Grenzen einzugehen.

Neben den politischen und sozialen Verhältnissen wirken vorzüglich die der Baustoffe auf die Bildung des Baustiles ein. Das Sprichwort „Material kann keinen Transport vertragen", gilt trotz aller Eisenbahnen noch heute; der von der Natur gegebene, vom Menschen gut unterhaltene Wasserweg bleibt vor wie nach der beste für das Baumaterial, wenn nicht besondere Gründe vorliegen, den Landweg zu wählen. Alle Gebiete, in welchem ein billiges, leicht zu transportirendes und bildsames Material vorhanden ist, werden gegenüber den andern einen bedeutenden Vorsprung bei der Ausführung ihrer Bauwerke haben, nicht allein in technischer, auch in künstlerischer Beziehung. Dome, wie sie uns der steinreiche Norden Frankreichs bietet, welcher dazu schon seit langer Zeit von Kanälen durchzogen ist, können in anderen Gegenden kaum entstehen. Wenn das Rheinland auch reich an Baumaterial ist, so liegt für den Niederrhein das Quellengebiet guten bildsamen Materiales doch oft fern ab und nur verschiedenen grofsen Wasserstrafsen verdanken wir die Möglichkeit, an vielen Orten mit solchen Materialien zu arbeiten.

Die Gebäude an den schiffbaren Strömen und in deren nächster Umgebungen bilden daher eine mehr oder weniger verwandte Gruppe für sich. Man sieht auf einer bezgl. Karte zunächst das Materialgebiet der Trierer Gegend sowie Lothringens, welche ihren schönen Kalksand-, Kalkmergel-, Kalk- und Sandstein auf der Maas und Mosel abführen, dann das vulkanische Gebiet der Andernacher Umgebung, welches seine Lavasteine aller Sorten abgiebt, das Maingebiet und die Pfalz mit ihren werthvollen Sandsteinen, endlich das Ruhrthal mit einem allerdings weniger bildsamen Kohlensandsteine, sowie schliefslich das Siebengebirge mit seinen Basalten und Trachyten. Eine Ausnahme bildet die Gruppe der Münsterschen sogen. Baumberge, die schon seit langer Zeit auf dem Landwege nach dem Niederrhein ausführten. Als Füllmaterial dienten von jeher die in unerschöpflicher Menge vorhandenen Grauwackemassen des rheinischen Schiefergebirges und der an dasselbe anlagernden Kalkgebirge. Ziegelsteine treten bei den Römern und ersten Franken, dann aber erst im 15. Jahrhundert vorwiegend auf. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass die ausgebildete Ziegel-Architektur, welche schon im 15. Jahrhundert in den Niederlanden sich in künstlerischer Weise entwickelt hatte, sich südwärts verbreitete und bis in die Kölnische Gegend gelangt ist, in Köln selbst keinen Eingang gefunden hat, ja dass auch die Ziegel-Fabrikation am Oberrhein, trotzdem alle Vorbedingungen für eine solche stets vorhanden gewesen sind, sich erst in diesem Jahrhundert einbürgern konnte.

Bei der Wahl der Baumaterialien hat am Rhein fast jeder Zeitabschnitt seine besondern Ansichten zu Geltung gebracht: Die Römer waren geschworene Feinde gewöhnlicher Sandsteine; trotzdem sie in Trier usw. mitten dazwischen lebten, bedienten sie sich höchstens der allerbesten Sorten, für das

Verbandes aufgestellt haben, glauben wir unter den vorliegenden Verhältnissen Abstand nehmen zu können: es wird genügen, wenn wir die männlichen Theilnehmer des Festes nach ihrer Ortsangehörigkeit gruppiren. Hiernach haben sich unter denselben befunden: 97 aus Köln und den Vororten der Stadt, 34 aus anderen Orten der Rheinprovinz, 20 aus dem Königreich Sachsen, 15 aus Hamburg, 14 aus Berlin, 14 aus Baden (darunter allein 12 Mitglieder des neu begründeten Mannheimer Arch.- u. Ing.-V.), 13 aus der Provinz Hessen-Nassau (darunter 9 aus Frankfurt a. M.), 12 aus der Provinz Hannover, 10 aus der Provinz Westfalen, 7 aus Württemberg, 6 aus den östlichen Provinzen des preufsischen Staates, 5 aus den Provinzen Sachsen, Thüringen und Anhalt, je 3 aus Bayern und Elsass-Lothringen, je 2 aus Bremen, Mecklenburg und der Provinz Schleswig-Holstein, je 1 aus Oldenburg, Lübeck und Hohenzollern und 4 Ausländer bezw. im Auslande lebende Deutsche. Von den letzteren war Freiherr von Schmidt aus Wien der einzige österreichische Gast unserer Versammlung, während von den Fachgenossen der Schweiz kein einziger der bezgl. Einladung entsprochen hat. Unter den deutschen Staaten bezw. Landestheilen sind — von den kleineren abgesehen — das Grofsherzogthum Hessen und das Herzogthum Braunschweig sowie die Provinz Posen unvertreten geblieben.

Rechnet man die in Köln, der Rheinprovinz und Westfalen ansässigen Mitglieder ab, welche dem Gebiete des zur Vorbereitung der Versammlung berufenen Arch.- u. Ing.-Vereine für Niederrhein und Westfalen angehören, so ergiebt sich, dass die Zahl der Gäste annähernd nur die Hälfte der Theilnehmer-Zahl betragen hat — ein Verhältniss, welches den aufserordentlichen Anstrengungen und Opfern des Festortes gewiss nicht entspricht. Ob durch die Beiträge die Kosten des Festes vollständige Deckung finden werden, erscheint uns fraglich. Selbstverständlich würde es in einem solchen Falle Ehrenpflicht des Verbandes sein, dem betroffenen Vereine und insbesondere den Kölner Fachgenossen, welche ihre Kräfte ohnehin schon aufs äufserste angespannt haben, nicht auch noch die Deckung des Fehlbetrages zuzumuthen.

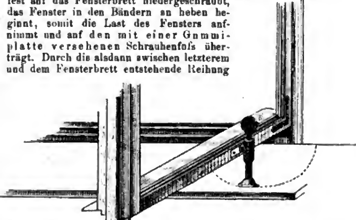
Zweckmäfsig würde es uns in jedem Falle dünken, wenn angesichts der obwaltenden Sachlage seitens des Vorortes und der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes der schon früher einmal aufgeworfenen Frage näher getreten würde, ob und in welcher Weise die Wanderversammlungen anders gestaltet werden könnten, um die Erfolge derselben zu dem für sie erforderlichen Kraft-Aufwande wieder in ein richtiges Verhältniss zu bringen.

III. Internationaler Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. Der am 20. d. M. eröffnete Kongress hat eine aufserordentliche rege Betheiligung gefunden, da die Zahl der schriftlichen Anmeldungen zu demselben weit über 700 beträgt und bis zum Abend des 22. bereits 472 Theilnehmer als angekommen gemeldet waren; 19 europäische Staaten haben amtliche Vertreter zum Kongresse abgeordnet. Das preufsische Ministerium der öffentlichen Arbeiten ist durch die Hrn. Ober-Baudirektor Wiebe, Geh. Ober-Baurath Baensch, dasjenige für Handel und Gewerbe durch Hrn. Wirkl. Geh. Ober-Regierungs-Rath Wendt, endlich das landwirthschaftliche Ministerium durch Hrn. Ober-Regierungs-Rath Thiel vertreten. Die Eröffnung des Kongresses vollzog am 20. früh Hr. Staatsminister v. Bötticher durch eine längere, von grofsem Wohlwollen der Reichsregierung für das Wasserstrafsen-Wesen eingegebenen Rede, welche mit Beifall aufgenommen ward.

Sowohl die Gesammt-Sitzungen als die Berathungen der drei Abtheilungen — in welchen die ernstere Arbeit geleistet wird — finden rege Betheiligung und die gleichzeitig in deutsch, französisch und englisch geführten Debatten sind trotz des Drucks, der in der Vielsprachigkeit auf ihnen lastet, von grofser Lebhaftigkeit durchweht, so dass die in „Thesen" zusammen gefassten Aussprüche des Kongresses den blofsen Zufälligkeiten und Anderem, was die Bedeutung der Beschlüsse öffentlicher Versammlungen herab zieht, entkleidet sind.

Eine mit dem Kongress verbundene Ausstellung ist aus fast allen Ländern beschickt und es findet die Sorgfalt, welche auf diese Zugabe des Kongresses augenscheinlich verwendet ist, die allgemeinste Anerkennung. Den Löwenantheil an dem Erfolg darf sich erfreulicherweise das preufsische Ministerium der öffentl. Arbeiten zuschreiben, welches eine grofse Anzahl auf die Flüsse des Landes bezüglicher Zeichnungen, die in anerkennenswerther Weise und mit grofsen Geldkosten hergestellt worden sind, gesandt hat. Und was besonders zu bemerken ist: es sind den Zeichnungen gröfsere Druckschriften beigegeben, in denen das Wesentliche zur Erläuterung mitgetheilt ist, und die freigebiger Weise an die Mitglieder des Kongresses zur Austheilung gelangen.

Patentirte Fensterhalter. Der Regier.-Baumeister Lietzmann hat auf einen zum Feststellen geöffneten Fensterflügel bestimmten Halter nach der beigefügten Konstruktion ein Reichs-Patent genommen. Der Halter, welcher an dem unteren Fenster-Rahmen befestigt ist, bewirkt die Feststellung des beliebig weit geöffneten Flügels, indem eine Halterschraube, fest auf das Fensterbrett niedergeschraubt, das Fenster in den Bändern zu heben beginnt, somit die Last des Fensters aufnimmt und auf den mit einer Gummiplatte versehenen Schraubenfufs überträgt. Durch die alsdann zwischen letzterem und dem Fensterbrett entstehende Reibung



wird die bezweckte Feststellung des Flügels bei jeder beliebigen Oeffnung desselben erreicht.

Die Fensterhalter werden in Eisen oder Messing hergestellt und schädigen das Aussehen des Fensters in keiner Weise. Preis für 1 Stück 0,50 M. Herstellung und Verkauf erfolgen durch die Maschinen-Fabrik von W. Tangermann in Helmstedt.

---

bildnerische Material aber meist der lothringischen Kalksandsteine, sonst für die Mauermassen meist der Grauwacken und Ziegelsteine; am Rhein an Stelle der Ziegel und neben letzteren der schönen Lavasteine und Schiefer.

Säulenschafte, welche grofse Lasten zu tragen hatten, wurden oft von Marmor oder festen kieseligen Sandsteinen der Eifel gefertigt. Ich glaube mich keiner Uebertreibung schuldig zu machen, wenn ich behaupte, dass nicht nur die ganze merovingische Zeit, sondern auch die karolingische und ottonische sich noch betreffs der edlern Baumaterialien hier am Rhein mit den Resten der römischen Bauwerke beholfen und nur einzelne Arbeiten von neuem Material hergestellt haben. An Orten, wo das erstere nicht genügend vorhanden und kein bildsames Material in der Nähe zu finden war, sind die Bauwerke dann auch meist in äufserst schlichter, ja oft ärmlicher Weise behandelt und die für den Niederrhein charakteristische Pfeilerbasilika, die wenig belebten plumpen Massen der ältern romanischen Zeit, finden darin eine Erklärung. Man ging noch im 16. Jahrhundert so weit, die noch ziemlich erhaltenen, für die Niederungen so unentbehrlichen Wasserleitungen der Römer zu zerstören, um Bausteine zu gewinnen und den in den Leitungen abgelagerten marmorartigen Kalksinter für die Herstellung von Pfeiler- u. Säulenschaften oder Platten usw. zu verarbeiten.

Die romanische Zeit nach dem 10. Jahrhundert eröffnete die Sandsteinbrüche des Trierer Beckens für den Süden, die Trachytbrüche des Siebengebirges und der Eifel für den Norden Rheinlands; der erstere nahm Bruchsteine, der letztere Tuffbezw. Backsteine für das Füllmaterial. Für feinere Bildwerke bediente sich der Süden feinkörniger fester Sandsteine, der Norden des zarten weifsen Weibersteins, einer Tuffart, aus der Andernacher Gegend oder auch der westfälischen Baumberger Steine. Auch die gothischen Bauwerke bis in das 15. Jahrhundert bleiben den alten Baustoffen treu; dann erst mit der Ziegel-Einführung treten in Blöcken gebrochene Tuffsteine an Stelle der Backsteine und schwarze Mendiger Lava neben Trachyte und spärlich Sandsteine. Westfalen ist stets bei den ausgezeichneten Sandsteinen der Baumberge, des Teutoburger Waldes oder den Kalkmergeln des Haarstrangs geblieben. Der westliche Theil Rheinlands benutzte seit langer Zeit die wenigen Sandsteine der Gegend, vorzüglich aber die blauen Kalksteine derselben oder der Maasgegend.

Im allgemeinen kann man sagen, dass der Niederrhein sich nur wenig dauerhafter und dabei oft steriler Materialien bedient hat; daher hat bei der Wiederherstellung der Denkmale in unserer Zeit von dem Alten wenig gerettet werden können, während wir in der Trierer Gegend und dem Westfälischen oft sehr gut erhaltenen Bauwerken begegnen. Auch haben sich die bessern Lagen der Kalksteine gut bewährt. Auf eine sorgfältige Auswahl und Pflege der Baumaterialien und entsprechende Verarbeitung, wie bei den Römern, ist im Mittelalter wenig Werth gelegt, trotzdem meistens Zeit genug vorhanden war, um vorsichtig zu Werke zu gehen. —

Ich wende mich nunmehr den Haupt-Pflanzstätten der Kultur in unserer Provinz zu.

Die römische Kultur war im Verlaufe vieler Jahrhunderte in den germanischen und gallischen Provinzen, bezw. dem Frankenlande so in Vergessenheit gerathen, dass sich nur ein äufserst dünner Verbindungsfaden vorfindet, der in die neuere Zeit nach dem Aussterben der Karolinger hinüber leitet; dennoch darf sie hier nicht ganz übergangen werden. Kurze Zeit, nachdem Cäsar Gallien verlassen hatte, ging man unter Agrippa mit der Kolonisation thatkräftig vor und es entwickelte sich vor allem, nachdem man von ferneren Eroberungskriegen in Germanien absah, eine Bauthätigkeit, welche sich in den Friedensjahren des Reiches von 100—268 unausgesetzt steigerte und eine Kunstblüthe erzeugte, wie sie wohl nie wieder im Mittelalter am Rhein erreicht wurde. Wir sind

Google

Todtenschau.

Heinrich Bartels †. Am 27. Juli d. J. ist auf der Reise von Indien nach Europa der deutsche Konsul in Bombay, Regierungs- und Baurath Heinrich Bartels, der durch die Einwirkungen des Tropenklimas hervor gerufenen Krankheit erlegen, von der er — leider zu spät — Heilung in der Heimath suchen wollte. Er starb an Bord des englischen Dampfers Setlej und hat seine letzte Ruhestatt auf dem Grunde des Rothen Meeres gefunden.

Zahlreiche Freunde innerhalb und aufserhalb der Fachkreise werden um den Verlust eines Mannes trauern, der — noch bis vor kurzem ein Urbild der Kraft und Frische — schon im Alter von 47 Jahren einer Thätigkeit entrissen worden ist, in welcher er sicherlich noch Bedeutendes geleistet hätte. Der preufsischen Bauverwaltung angehörig und seit Anbeginn seiner praktischen Thätigkeit im Eisenbahnwesen, während der Kriege von 1866 und 1870/71 bei der Feldeisenbahn-Abtheilung beschäftigt, hat Bartels seinen Namen zuerst als technischer Kommissar des Deutschen Reichs bei der Wiener Weltausstellung von 1873 bekannt gemacht. Die Thatkraft und das diplomatische Geschick, welches er dabei bekundet hatte, bewogen die Reichsregierung, ihm eine gleiche Stellung auch bei der nächst folgenden Weltausstellung von 1876 in Philadelphia anzuvertrauen und auch dieser neuen und schwierigeren Aufgabe ist er in gleich ausgezeichneter Weise gerecht geworden. Seitens der preufsischen Staatsregierung erhielt er im Anschluss an dieselbe den weiteren Auftrag, die Verhältnisse des nordamerikanischen Eisenbahnwesens einem eingehenden Studium zu unterwerfen. Die Frucht des letzteren ist das i. J. 1879 erschienene, mit allseitiger Anerkennung begrüfste Werk „Betriebs - Einrichtungen der amerikanischen Eisenbahnen," welches dem nunmehr Verstorbenen auch in der Fachlitteratur ein bleibendes Andenken sichert. Nach seiner Rückkehr aus Amerika wieder in den Staats-Eisenbahn-Dienst eingetreten, war Bartels u. W. in diesem zuletzt als Regierungs- und Baurath bei dem Betriebsamte Breslau der Kgl. Eisenbahn-Direktion Berlin thätig, als er eine sich ihm darbietende Gelegenheit ergriff, aus der Eisenbahn-Verwaltung in die Konsular-Laufbahn überzutreten. Neben dem Wunsche, seine Kenntniss fremder Länder und das ihm eigene Geschick im persönlichen Verkehr mit Vertretern anderer Nationen angemessen zu verwerthen, hat ihn bei diesem Entschlusse wohl nicht zum letzten die Absicht geleitet, durch sein Beispiel darzuthun, dass die Vorbildung eines Technikers ihn für anderweite Verwendung im Staatsdienste nicht minder geeignet macht, als den Juristen oder Verwaltungs-Beamten, und damit seinen Fachgenossen neue Bahnen zu eröffnen. Zunächst mit der Vertretung des bisher nur als Nebenamt verwalteten Konsulats zu Bombay beauftragt und seit etwa $^1/_2$ Jahre zum Konsul daselbst ernannt, hat er nach allen Mittheilungen, die darüber vorliegen, auch in dieser neuen Stellung seine Aufgabe aufs glänzendste zu lösen gewusst und hat sich ebenso die Anerkennung der englischen Behörden, wie diejenige seiner von ihm vertretenen Landsleute zu erwerben gewusst, welche letzteren er in einer dort noch nicht gekannten Weise zusammen zu halten und für die gemeinsamen Interessen des Vaterlandes zu interessiren verstand. U. a. hat Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. Ende, welcher ihn auf seiner Reise nach Japan im März v. J. in Bombay besuchte, in der Schilderung seines Aufenthaltes in Indien ein sehr anziehendes Bild von der frischen und erfolgreichen Thätigkeit gezeichnet, welche der Verstorbene dort entfaltete. Leider hat auch seine bisher eisenfeste Gesundheit und alle seine Lebenskraft den Angriff des mörderischen Klimas nicht Trotz zu bieten vermocht!

Preisaufgaben.

In der Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau eines Realgymnasiums in Mannheim (vergl. S. 284 d. Ztg.) hat das am 17. d. Mts. zusammen getretene Preisgericht den 1. Preis (2000 *M.*) dem Entwurf Nr. 44 mit dem Merkzeichen ⨀ (rother Ring in schwarzem Ring), Verf. Kgl. Reg.-Bmstr. Fritz Wendorff in Leipzig, den 2. Preis (1000 *M.*) dem Entwurf Nr. 30 „Lehre giebt Ehre," Verf. Arch. Herm. Lender, Vorst. der Gewerbeschule in Heidelberg; den 3. Preis (500 *M.*) dem Entwurf Nr. 33 mit der Merkzahl des Ablieferungs-Termins „XV./VIII.", Verf. die Architekten K. Weifsbach & K. Barth in Dresden ertheilt. — Der Entwurf mit dem Merkzeichen — aufsteigender Löwe im Schild — (Verf. Arch. Franz Huber in Neustadt a. H.) wurde in Berücksichtigung seiner vielseitigen architekton. Vorzüge dem Stadtrathe zum Ankauf empfohlen. Sämmtliche Entwürfe sind bis zum 5. Septbr. d. J. im oberen Saale des Saalbaues in Mannheim öffentlich ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Den Charakter als Baurath haben erhalten: Die Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren Menadier in Braunschweig, Kern in Magdeburg, Fuldner in Braunschweig, Fischer in Hannover, Arndts in Münster, Petersen in Flensburg, Michaelis in Stralsund, Gudden in Nordhausen, Hoebel in Münster, Hahn in Aachen, Zickler in Wiesbaden, Sobeczko in Berlin, Gabriel in Kassel, Awater in Essen, Viereck in Bonn, Braune in Elbing, Francke in Nordhausen, Loycke in Saarbrücken, Beil in Berlin, Koenen in Saarbrücken, Schmitz in Frankfurt a./M., Arndt in Osnabrück u. Lobach in Harburg.

Ober - Baudirektor Herrmann in Berlin ist als Stellvertreter des Präsidenten sowie als Mitglied des Kgl. techn. Ober - Prüfungs - Amtes ausgeschieden und an dessen Stelle Ober-Baudirektor Wiebe zum Stellvertreter des Präsidenten, sowie Geh. Brth. Lorenz zum Mitgliede dieser Behörde ernannt worden. — Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn ist an Stelle des ausgeschiedenen Geh. Reg.-Raths. von Tiedemann zum Mitgliede ders. Behörde ernannt worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Hr. Prof. Dr. Kraus zu Freiburg i. B. macht uns darauf aufmerksam, dass unsere Annahme, als habe die Loretto-Kapelle bei Allmannsdorf in dem 1. Bande der „Kunstdenkmäler des Grofsherzogthums Baden" nicht Aufnahme gefunden, auf einem Irrthume beruhe. In der That haben wir uns davon überzeugt, dass dieselbe gebührend berücksichtigt ist, jedoch nicht unter Allmannsdorf, wo wir dieselbe gesucht hatten, sondern unter Konstanz. Voraussichtlich wäre uns der Irrthum nicht begegnet, wenn nicht — wie wir in unserer Besprechung auch erwähnt hatten — die einzelnen Denkmäler eines Ortes im Druck etwas zu wenig auffällig hervor gehoben wären.

---

heute wohl kaum in der Lage, uns eine Vorstellung von Verhältnissen zu machen, die das Ergebniss eines so lange andauernden Friedens sind. Jedenfalls sind schon zur Römerzeit viele der ältern Werke zerstört bezw. geändert; denn das Meiste, was wir heute noch beobachten können, gehört der Konstantinischen bezw. spätrömischen Thätigkeit an.

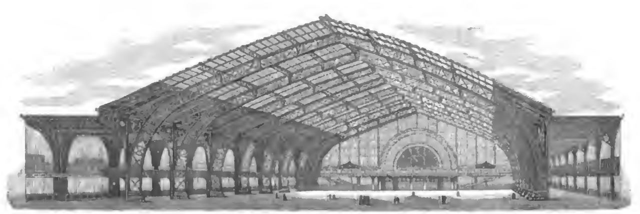
Köln und Trier nahmen zur Römerzeit eine gleichbedeutende Stellung ein, die letzte Stadt zeigt uns heute noch eine viel bedeutendere Menge von Bauten jener Zeit, welche theils ganz oder theilweise über der Erde stehen, theils über ein Jahrtausend lang mit Schutt und Trümmern oft mehrere Meter hoch überdeckt oder von späteren Bauwerken ummantelt sind. Trier besitzt die Trümmer and Reste des Kaiserpalastes in grofsartigem Maafsstabe, seine Bäder, mit deren Blofslegung man seit Jahren beschäftigt ist, seine Porta nigra, höchst wahrscheinlich ein früheres Stadtthor, ein Meisterwerk der Technik, 40 m breit und 29 m hoch, seine in neuerer Zeit für die Zwecke einer Kirche wieder hergestellte grofse Basilika von Ziegelsteinen, seine Reste von Stadtmauern und Thürmen, Palästen, Villen und Wohnhäusern aller Art. Im Innern der gewaltigen Mauern und Pfeiler des Domes versteckt finden wir die Säulen und Mauern des alten Constantinischen Domes, vielleicht der ältesten christlichen Kirche des Abendlandes, im Grundriss ein Quadrat von 45 m Seitenfläche mit vier gewaltigen Säulen; zwei Reihen über einander liegender Fenster beleuchteten das Innere. Die Haupt-Konstruktionstheile sind aus Ziegelstein mit Werksteinbändern hergestellt.

In Köln hat sich aufser den Stadtmauern mit einem besonders interessanten Thurm nur eine Menge Trümmer gefunden, die uns aber wenigstens den Beweis liefern, dass Köln gleich Trier grofsartige Bauwerke der Römerzeit zu verdanken hatte.

Von diesen beiden Hauptorten, deren Verbindung mit bequemen Wasser-, und Land-Strafsen in glänzender Weise hergestellt war, verbreitete sich die römisch-germanische Kultur bis Metz im Süden und bis zu den Niederungen der Maas, und des Rheines im Norden, dabei seit den Jahren 20 n. Chr. den Rhein nach Osten hin nicht überschreitend. Betrachtet man die Bauwerke, welche hierbei entstanden, so möchte man vermuthen, dass der Schwerpunkt der christlich-germanischen Bewegung in Trier gelegen habe; denn von hier hören wir zunächst von den ersten nachweislich zu jener Zeit entstandenen christlichen Bauwerken. Wollen wir uns nunmehr diesen zuwenden, so müssen wir bei Trier und seiner Umgebung beginnen.

Ich darf dabei wohl die mannichfachen Muthmaafsungen und Legenden der ersten vier Jahrhunderte übergehen und mich darauf beschränken, dass von 400 an eine Reihe berühmter Bischöfe der Kirche vorstanden, welche trotz der ungünstigen Verhältnisse die Sache der Kultur auf der neuen Bahn förderten und die Schäden theilweise heilten, welche durch die Hunnen 450 angerichtet waren; so auch die am Trierer Dom (454). Seit Chlodwig verlegten die fränkischen Könige ihre Haupt-Regierungssitze in die Trierer und Oberrhein-Gegend, es entstanden die Paläste in Trier, Pfalzel, Echternach, Wadgasen, Prüm, Koblenz, Sinzig, Boppard, Wesel, Rees usw., wahrscheinlich wohl meistens durch Umbau oder Wiederaufbau älterer römischer Paläste und Villen. Aehnlich wie in Köln St. Gereon, entstand in Trier schon 349—58 durch St. Felix auf dem Marterfelde die Grabeskirche St. Paulinus und wurde nach gänzlicher Zerstörung um 480 wieder aufgebaut. Ein gewisser Schwung kam indessen erst in das Bauwesen mit der Entstehung der Klöster, die sich aus dem erst seit 340 im Abendlande bekannten Einsiedlerwesen von 500 ab entwickelten. (Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin



Perspektivischer Querschnitt durch die Maschinenhalle der Pariser Weltausstellung von 1889.

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

II. Die Vorträge.* (Schluss.)

Die Bauten der Pariser Weltausstellung von 1889 und der Thurm Eiffel.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Bauraths Peschek-Paris).

Keine Stadt der Welt ist so die Stadt der Weltausstellungen „par excellence", wie Paris! 1855, 1867, 1878 und nunmehr wieder 1889! In Zwischenräumen von 11 bis 12 Jahren sind sie sich gefolgt, diese Ausstellungen der Seinestadt, deren Nutzen eine vielbestrittene Frage und bei denen ein Reingewinn noch viel fraglicher ist! So hat die Ausstellung von 1855 einen Fehlbetrag von 8 Mill., die von 1878 einen solchen von 21,0 Mill. Fr. aufzuweisen. Dass diejenige von 1867 einen Ueberschuss von 3,0 Mill. Fr. ergab, hatte seinen Grund in den ganz ungewöhnlichen politischen Verhältnissen dieses Jahres und dürfte seines Gleichen nicht wieder finden: die Herrscher-Familien von ganz Europa gaben sich in jenem Sommer gewissermaßen ein Stelldichein in Paris. Solche Weltausstellungen lassen sich daher ohne namhafte Beiträge des Staates überhaupt nicht zustande bringen. Die von 1855 ist vom Staate allein in die Wege geleitet, 1878 betheiligte sich noch die Stadt Paris an dem Unternehmen und 1867 wurde noch eine sogenannte Garantie-Gesellschaft hinzu gezogen. Hiermit hat es folgende Bewandniss: Die Gesellschaft leistet Gewähr für eine bestimmte, im voraus überschlagene Einnahmesumme, welche sie vorschiefst und mit deren Hilfe die Ausstellung ins Leben gerufen wird. Bleiben dann die Einnahmen hinter dieser Summe zurück, so trägt die Gesellschaft den Ausfall, während sie andererseits im Verhältnisse zu ihrer Leistung an einem Ueberschusse Theil nimmt.

Auf diese Idee ist man auch jetzt wieder zurück gekommen und zwar hat der „Crédit foncier" die Garantie übernommen, nachdem der Voranschlag für die Ausstellung allerdings in mehr denn äufserlicher Weise zustande gebracht worden ist. Man sagte sich: Die Ausstellung von 1878 hat 55 Mill. Fr. gekostet. Davon ab, die Bausumme für den Trocadero-Palast mit 13,5 Mill. Fr. bleiben 41,5 Mill., dazu die Beitragskosten zum Eiffel-Thurm mit 1,5 Mill., geben 43,0 Mill. Fr. Fertig! Die Einnahmen sind nun auf 18,0 Mill. abgeschätzt, welche der Crédit foncier vorgeschossen hat, die Stadt Paris giebt 8,0 Mill. und der Staat den Rest mit 17,0 Mill. Fr.

Die erste Idee zu der jetzt in Vorbereitung begriffenen Ausstellung ist im Jahre 1884 aufgetaucht. Es wurde ein Ausschuss gewählt, welcher sich zunächst mit der Platz-Frage beschäftigen sollte. Nachdem bereits zweimal das Marsfeld (1867 und 1878) als Ausstellungs-Platz gedient, hätte man die Ausstellung für 1889 gern wo anders hin verlegt. Alle bezüglichen Bemühungen erwiesen sich aber als fruchtlos, da man überall gezwungen gewesen wäre, neue Eisenbahnlinien anzulegen und die dieserhalb erforderlichen Enteignungen unnöthig Zeit und Geld gekostet hätten. So griff man wieder auf das Marsfeld zurück und fügte ihm die Esplanade der Invaliden und den zwischen beiden liegenden Seinequai hinzu. Es galt nun der Ausstellung einen neuen Reiz, einen neuen gewaltigen Anziehungspunkt zu geben und so wurde der Vorschlag des Ingenieurs Eiffel, auf dem Ausstellungsfelde einen Thurm von 300,0 m Höhe zu erbauen, mit Freuden begrüfst. Es kam anfangs ein Massivbau des Thurmes mit in Frage. Aber ein massiver Thurm dieser Höhe würde eine Kostensumme von 16,0 Mill. Fr. erfordert haben, während der eiserne sich für 5,0 Mill. herstellen lässt.

Die Herrichtung der gesammten Ausstellung steht unter Staatsleitung und zwar wirkt als General-Kommissar der Mi-

* Der Bericht über den Vortrag des Hrn. Oberbrth. Freiherrn Fr. von Schmidt-Wien wird als selbständiger Aufsatz nachfolgen.

Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

(Fortsetzung statt Schluss.)

Vorläufig war es allein der Orden der Benediktiner, welcher in Trier seine ersten Wohnsitze aufschlug und von hier aus sich weiter verbreitete.

St. Eucharius in der Vorstadt Mathias, St. Maximinus dürften wohl die ältesten von ihnen sein. Unter dem heilig gesprochenen König Dagobert I. und dann unter den Karolingern wurden die bedeutenden Zweigniederlassungen gegründet, bezw. die alten bestehenden Klöster umgebaut und erweitert. Als eins der ältesten und bedeutendsten kennen wir Prüm in der Eifel, welches 722 von der Schwester Karl Martels, Bertha, auf der Stelle der heutigen Stadt gleichen Namens gegründet wurde und in welches Lothar nach seiner Abdankung 855 als Mönch eintrat. Pipin hatte schon 765 die Zelle des heiligen Goar am Rhein — in dem heutigen St. Goar — dem Kloster überwiesen und an ihrer Stelle entstand damals eine Zweigniederlassung, wie ebenfalls eine gleiche in Münstereifel, wo Abt Marquard 729 wenige Jahre zuvor unter grofser Feier die Gebeine St. Chrysantus und Daria niedergelegt hatte. 714 hatte man das Nebenkloster Svestra im Jülicherlande gegründet, 698—700 die bedeutenden selbständigen Klöster zu Echternach, Mettlach a./Saar, während Tholey bei St. Wendel an Stelle der Eremitage des Letztgenannten um diese Zeit schon den zweiten Umbau erlitt und 631 bereits blühend genannt wird.

Unter dem Einflusse schottischer Benediktiner waren verschiedene Niederlassungen am Unter-Rhein entstanden, so vor Allem St. Martin auf der Insel bei Köln durch den Einsiedler Tilmont um 690, die gröfsere Kirche 708 unter Pipin und seiner Gemahlin Plectrudis. Welche Bedeutung man diesen Klöstern damals beilegte, beweist, dass der Papst Leo III. auf seiner Reise nach Rheims in Gegenwart vieler hundert Grofser den Grundstein der St. Salvator-Kirche in Prüm legte und die Klöster in Trier längere Zeit besuchte.

Durch die Verlegung der Residenz der Hausmaier nach der Niedermaas und dem Niederrhein und durch Karl den Gr., der seinen Lieblingssitz in Aachen hatte, wurden auch jene Gegenden mit Klosterniederlassungen und Stiftern bedacht, dann aber überschritten dieselben unter Karls Schutz den Rhein und verbreiteten sich in dem eroberten Sachsenlande, wenigstens in den zugänglichsten Theilen dieses Landes. Das bekannteste, theils noch erhaltene Werk Karl des Gr. ist die Kaiserpfalz in Aachen und die kleine Pfalz in Nymwegen, dann die in Ingelheim und mehre Anlagen, welche sämmtlich mit Kapellen in Verbindung standen.

Während die frühern Bauwerke an den römischen Palast oder die Villa, die kirchlichen Gebäude an die römische einfache Basilika anlehnen, sind die Bauten Karls in Aachen

Google

nister für Handel und Industrie, welchem 3 Ausführungs-Direktoren für Bauten, Betrieb und Finanzen untergeordnet sind. Aufserdem besteht noch eine berathende Körperschaft, aus 43 Köpfen bestehend, weil 43 Mill. Fr. zu verwalten sind, welche sich aus Staatsbeamten, städtischen Beamten und Mitgliedern des Crédit foncier zusammen setzt. Nach Lösung aller Vorfragen wurde ein Wettbewerb und zwar nur für französische Architekten, zur Erlangung von Plänen für die Plangestaltung des Ausstellungsfeldes ausgeschrieben und den Bewerbern die Unterbringung des Eiffel-Thurmes auf dem Marsfelde als Bedingung gestellt. Für Ausstellungszwecke war eine sehr umfangreiche Bodenfläche in Anspruch zu nehmen. Für Bauanlagen waren 291 000 qm. vorzusehen; 32 000 qm. für die schönen Künste, 70 000 qm. für Pavillons usw. 12 Preise waren in Aussicht gestellt zwischen 1000—4000 Fr. Der erste Wettbewerb war nur ein vorläufiger. 107 Entwürfe sind auf Grund desselben seiner Zeit eingegangen, alle waren durch die Unterbringung des Thurmes beherrscht. 40 Entwürfe wurden zur engern Wahl gestellt. An erster Stelle gekrönt wurden die Entwürfe von Formigé, Dutert und Eiffel.

Das ganze Ausstellungsfeld hat die Form eines Oblongums, dessen schmale Seite eine Breite von etwa 550,0 m und dessen Langseite die beträchtliche Länge von rd. 2,2 km hat; in einem Drittel der Länge wird das Ausstellungsfeld von der Seine durchflossen. In der Hauptaxe rd. 130,0 m von der Jena-Brücke entfernt, wird sich der gewaltige Thurm erheben. Den Abschluss des Ausstellungs-Gebietes bildet auf der einen Seite der Trocadero-Palast, auf der gegenüber liegenden die Maschinenhalle.

Letztere ist besonders hervor zu heben und es wird dieselbe ebenfalls einen Haupt-Anziehungspunkt der Ausstellung bilden. Sie schlägt alle bis jetzt ausgeführten Hallen der Erde um ein erkleckliches. Ihre Erbauer sind der Architekt Dutert und der Ingenieur Contamin. Die Länge dieses aus Stahl hergestellten Riesenbaues beträgt 421,0 m, die Spannweite 114,0 m und die Scheitelhöhe 45,0 m. Zum Vergleich diene, dass die bis jetzt weitest gespannte Halle, diejenige der St. Pancras-Station zu London, nur 73,0 m Spw. besitzt und dass die Vendome-Säule bequem im Innern des Raumes stehen könnte. Noch ist anzuführen, dass die Kosten des Bauwerkes zu 6½ Mill. Frcs. berechnet sind. Die Binder-Bögen haben 3 Gelenkbolzen, einen im Scheitel, 2 an den Fufspunkten erhalten. Die Konstruktion ist auf Winddruck and Schneelast berechnet und zwar zu 120,0 kg bezw. 50,0 kg für 1 qm. Von allgemeinerm Interesse ist die Art der Fundirung, über welche daher noch einige Bemerkungen Platz finden mögen. Das Marsfeld ist in ganzer Ausdehnung, nach der Seine zu abfallend, mit einer 5—7 m starken Sandschicht bedeckt, unter welcher Thon in grofser Mächtigkeit (13,0 m) ansteht. Da, wo die Maschinenhalle errichtet wird, ist jedoch gelegentlich der Ausstellung von 1878 eine Sandentnahme erfolgt, so dass der Thon schon früher zu Tage trat. Die unterste Fundamentschicht besteht nun aus Beton. Da, wo der Sand noch eine Mächtigkeit von 3,0 m und darüber hatte, gab man dem Beton eine Stärke von 0,5—0,8 m, verringerte sich die Sandschicht auf 1,5 m, so stellte man den Beton 1,35 m stark her; verringerte sich dieselbe bis zu 30—40 cm Stärke, so wurden unter jeden der die Binder tragenden Mauerklötze 28 Stück 9,0 m lange 33 cm starke Pfähle gerammt.

Es sind 20 Hallenbinder vorhanden, welche mittels eiserner Lagerschuhe auf 40 Mauerklötzen ruhen, die ihrerseits in der vorbeschriebenen Weise auf den Betonschichten aufgemauert sind. Jeder Schuh überträgt eine senkrechte Last von 412,0 t und einen Schub von 115,0 t. Die Stühle sind mittels 6 Bolzen, welche rd. 2,0 m ins Mauerwerk hinab reichen, mit diesem verankert. Die Eisenarbeiten werden von Fives in Lille und Cail in Paris ausgeführt. Zur Aufrichtung eines Binders sind 10—11 Tage erforderlich.

Der Haupt-Ausstellungspalast bildete bekanntlich 1867 eine Ellipse, welche durch Gänge in Ringe and Sektoren getheilt war. Jeder Sektor nahm die Ausstellungs-Gegenstände eines Volkes auf; in einem Ringe fort schreitend fand man gleichartige Erzeugnisse verschiedener Völker. Diese Anordnung war auch 1878 beibehalten, nur dass man anstatt der elliptischen Form eine rechteckige für den Palast gewählt hatte. Beide Anordnungen sind vom grofsen Publikum lebhaft getadelt worden und so hat man dieses Mal überhaupt von einer Konzentrirung der Ausstellungs-Gegenstände Abstand genommen, dieselben vielmehr in mehren Bauten untergebracht. Auf dem Marsfelde sind deren allein 4 errichtet, die zusammen ein Hufeisen bilden; an der offenen Seite kommt der Eiffel-Thurm zu stehen. Besonders hervor zu heben sind die Hallen für die schönen und für die freien Künste, sowie die Sonder-Pavillons der Stadt Paris, in welchen die verschiedenen städtischen Dienstzweige als: Verkehr, Reinigung, Wasser-Versorgung, Feuerwehr usw. untergebracht werden.

Was nun im besondern den Eiffel-Thurm* anlangt, so sind die Bauarbeiten so weit gediehen, dass die beiden untersten Stockwerke (Höhe rd. 120,0 m) fertig gestellt sind. Der erste Spatenstich wurde am 28. Januar 1887 gemacht und seitdem ist der Bau rüstig voran geschritten, so dass gehofft werden darf, das Riesenwerk werde zur richtigen Zeit fertig werden. Bei 300,0 m Höhe besitzt das Basis-Quadrat desselben eine Seitenlänge von 100,0 m. Vier gewaltige geneigte Eckpfeiler tragen den obern Bau. Die äufsere sich verjüngende Form ergiebt sich aus der Berechnung des Thurmes auf Winddruck. Für diesen ist die gewiss reichliche Zahl von 300 kg für 1 qm angenommen. Eiffel hat nun die Forderung gestellt, dass das Fachwerk der Ständer keinerlei Diagonalen bedürfe und daraus die äufsere Form berechnet. Die angreifenden Kräfte und die Flächen, auf welche sie treffen, sind sehr reichlich bemessen; das Stabilitätsmoment stellt sich höher als das Angriffsmoment; aufserdem aber ist der Thurm entsprechend mit dem Fundament-Mauerwerk verankert. Das Gewicht des Thurmes beträgt 6500 t, davon 4800 t Eisen. Bezüglich der Fundirung ist zu bemerken, dass sich auch hier die oben besprochene Sand- und Thonschicht im Boden findet. Jeder der vier Eckständer hat nun für seine vier Kanten einen besondern Mauerklotz erhalten; jeder ist über Eck gestellt und misst 8,0 m im Geviert. Die hintern Mauerklötze konnten unmittelbar auf einer 2,0 m starken Betonschicht aufgemauert werden, für die beiden vordern dagegen, welche bereits in das alte Seinebett fallen, musste eine Pressluft-Gründung zur Anwendung gebracht werden. Der Druck auf den Baugrund beträgt rd. 3—4 kg. Um die Luftelektrizität abzuleiten, sind 2 Stück 0,5 m weite Rohre in jedem Pfeiler angebracht, welche ins Grundwasser hinab reichen und hier in einem 18,0 m langen horizontalen Keil endigen.

Die Gusschuhe wiegen 5500 kg; dieselben sind hohl und es kann in sie eine Wasserpresse eingeschoben werden von 800 t Druckfähigkeit. Der Zweck ist gegebenen Falls, alle aufsteigenden Ständerkanten mittels einzuschiebender Stahlplatten in ein und dieselbe wagrechte Ebene zu zwingen. Einer der hintern Pfeiler wird zur Unterbringung der Maschinen verwendet.

Die Aufrichtung der schrägen Kantenständer war eine erhebliche Arbeit, da es galt, die riesigen Massen gegen das Kippen zu sichern. Die gesammten Eisentheile mussten mit der peinlichsten Genauigkeit gearbeitet sein, da auf der Bau-

* Wir verweisen unsere Leser auf die besondere Mittheilung in No. 34 d. lfd. Jhrgs. D. Red.

---

und Nymwegen als Nachbildungen der Ravennatischen Rundkirchen zu erkennen. Rund- und Langbau lebten noch bis zur ersten Stillstandsperiode um 900 neben einander; bei einer der bedeutendsten Stiftskirchen in Westfalen zu Essen (um 873) findet man das eigenthümliche Bogenfenster mit den zwei Reihen Säulen noch in den Chorwänden angebracht, ja selbst die noch jüngeren Theile der Marienkirche in Köln zeigen es noch in dem Westthurm.

Nachdem die Kriege der Söhne Karls, die der Sachsen und der Normannen ausgetobt und endlich unter Heinrich I. erträgliche friedliche Zeiten am Rheine eingekehrt waren, sah es mit den alten Bauten recht traurig aus und damals wird wohl schon wenig mehr als heute von ihnen erhalten gewesen sein.

Wer für die altchristliche und karolingische Zeit sich interessirt, der wird in Trier, Prüm, Echternach, Münstereifel, Ingelheim, Mettlach, Nymwegen, St. Goar, Mastricht noch kleine Reste, in Aachen und Essen dagegen noch vollständige und restaurirte Bauwerke vorfinden. Bei unserem alten Dome, der unter Karl bezw. den Bischöfen Hildebold († 819) bis Gero († 976) entstanden ist, müssen wir uns mit einer Beschreibung begnügen, welche in der Bibliothek zu Maihingen bewahrt ist und die Pflichten des Domkustos aufzählt.

Mit Kraft und Weisheit führten die sächsischen Kaiser das Ruder, ebenso die grofsen Bischöfe von Köln und Trier jener Zeit, ebenso auch die Aebte der mächtigen und reichen Klöster; von Köln und Trier zogen ihre Sendboten in alle Lande, eine reiche Bauthätigkeit entfaltete sich aller Orten, besonders aber am Rhein, wo das geistige Leben am stärksten pulsirte. Unter Bruno dem Heiligen, dem Bruder Otto's I., enstand abermals eine Reihe von Klöstern, wie Brauweiler in unserer Nähe, Pantaleon in Köln, das neue Kloster St. Martin daselbst, desgl. St. Maximin (2. Bau) in Trier. Von letzteren aus zogen bedeutende Männer in alle Gauen Deutschlands um Neues zu gründen, Altes zu vergröfsern, so nach Magdeburg, Tegernsee, Worms, Speier, Regensburg, Gladbach u. a. O.

Dann entstanden eine Reihe von Kollegiat-Stiften, deren älteste wohl St. Paulinus in Trier und St. Gereon in Köln sein dürften; ich nenne St. Florian in Koblenz, St. Castor daselbst, Pfalzel, Münstermaifeld, Limburg, Dietkirchen, Wetzlar; verschiedene davon hatten schon in kleineren Verhältnissen längere Zeit bestanden und wurden jetzt bedeutend vergröfsert.

Neben den Männer-Klöstern bildeten sich eine Reihe von Frauen-Klöstern und Damenstiften; in der Diözese Trier gab es von ersteren allein neun, ebensoviel in der Diözese Köln.

Beispiele der Bauten dieses Abschnittes, die übrigens in baulicher und künstlerischer Beziehung meist nicht viel Bemerkenswerthes darbieten, da sie ja eben Vorläufer des ausgebildeten romanischen Stiles sind, finden sich in St. Pantaleon hier, den älteren Theilen von St. Mathias in Trier, in Essen, Werden und vielen andern Orten. Es sind meistens sehr einfache, oftmals plumpe Pfeilerbasiliken, bisweilen aber auch mit grofsen Spannungen wie bei Pantaleon in Köln, seltener Säulenbasiliken. Die Westanlage erinnert mehrfach an die Vorbilder aus karolingischer Zeit.

Digitized by Google

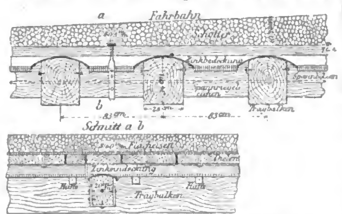
stelle nichts nachgearbeitet werden durfte. Jeder Ständer besafs seinen eigenen Krahn, welcher beim Wachsen des Thurmes sich sein Gerüst selbst baute. Auf die erste Plattform gelangen die weiteren Theile mit Hilfe von Lokomobilen, von da ab werden sie durch Krahne weiter befördert. 2500 Detailzeichnungen sind für das Riesenwerk angefertigt. Was die Seitenschwankungen des Thurmes anlangt, so sind dieselben auf 0,221 m berechnet bei einer Wind-Geschwindigkeit von 24,0 m. Der Thurm geht nach 20 Jahren in den Besitz der Stadt Paris über. Die Ausnutzung desselben beruht zunächst auf dem zu erwartenden Besuche des Publikums. Aufserdem hofft man, denselben später für meteorologische Zwecke u. dergl. benutzen zu können.

Die zur Beförderung dienenden Aufzüge haben die Form von Eisenbahnwagen, sind zweigeschossig und können 100 Personen auf einmal fassen; die ganze zu hebende Last beträgt 18 t. Der Wagen wird durch gegliederte Schubstangen in die Höhe geschoben, nicht gezogen. Pbg.

Dauer von tannenen Brücken-Tragbalken.

Es dürfte auch weitere Kreise interessiren, dass an einer offenen hölzernen Jochbrücke (Enzbrücke in Calmbach) beinahe die Hälfte der im Jahr 1853 in die neue Brücke eingelegten Tragbalken fast noch tadellos erhalten ist und im äufsern selbst noch das Aussehen von erst vor 1 oder 2 Jahren eingelegtem Holze hat.

Die Brücke hat 3 Oeffnungen von je 9,5 m lichter Weite, steinerne Ortpfeiler mit eichenen Mauerlatten und 2 eiserne verschaalte Joche, sowie 8,6 m Lichtbreite der Fahrbahn. Die eichenen Joche sind in Höhe des Wasserspiegels angefault, der eichene 7 cm starke Dielenbelag, auf den 11 Reihen tannener



Tragbalken von 28/34 cm Stärke lagernd, ist schlecht, weshalb der Oberbau in Eisen mit einer Oeffnung hergestellt wird. Auf den Dielen bildet die 10—20 cm starke Beschotterung die Fahrbahn, welche 2,0 m über N.-W. liegt. Die Hauptsache an der Konstruktionsweise dürfte die Dielen-Befestigung sein.

In der Fahrbahnrichtung sind auf den Dielen 3 Flacheisen je 60/8 mm stark, in zweckmäfsiger Vertheilung in die Brückenbreite so gelegt, dass jedes über dem Raum zwischen 2 Tragbalken liegt. An diese Eisen sind die Dielen einzeln angeschraubt.

In Entfernungen von etwa 3 m in der Fahrbahnrichtung sind quer zu derselben eichene Spannriegel eingesetzt, durch welche je ein 4 Tragbalken fassender eiserner, etwa 20 mm starker Spannbolzen geht.

Um die unter den Flacheisen des Dielenbelags befindlichen Spannriegel greift ein 30/7 mm starkes Flacheisen, das in ein Schraubengewinde übergehend die Flacheisen des Dielenbelags durchdringt und dieselben durch das Anziehen der Schraubenmutter festhält. Die Tragbalken und Spannriegel sind mit gefalzten und gelötheten Zinktafeln sorgfältig überdeckt und werden von letztern um 8—10 cm überragt. Die Zinktafeln sind mittels Haften seitlich an die Hölzer befestigt.

Erwähnenswerth ist, dass einzelne Eisenklammern, welche an den Tragbalken-Stöfsen eingetrieben sind, die Zinkbedeckung berührt haben, wodurch an den Berührungsstellen das Zink sich auflöste. Durch die entstandene Oeffnung drang Wasser ein und bildete durch Fäulniss die einzigen schlechten Stellen der Tragbalken.

Dem Umstand der Berührung von Zink und Eisen messe ich die Schuld bei, dass schon im Jahre 1864 ein Theil der Tragbalken erneuert werden musste.

Die Gesammtlänge der im Jahre 1853 in die neue Brücke eingelegten Tragbalken ist 352 m, davon sind noch vorhanden und sehr gut erhalten 167 m, ausgewechselt wurden im Jahre 1864 185 m, wovon die Ortbalken mit 74 m im Jahre 1879 nochmals erneuert werden mussten.

Wildbad, im April 1888. Reg.-Bmstr. P. Br.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Nach dem Bauplatze des Reichstags-Gebäudes war ein am 20. August stattgehabter Ausflug gerichtet, an welchem, wie bei der hervorragenden Bedeutung des Besichtigungs-Gegenstandes leicht erklärlich, eine aufserordentlich grofse Zahl von Mitgliedern und Gästen sich betheiligte. Der Ateliersaal im obern Geschoss des Baubureaus, wo Hr. Baurath Paul Wallot eine Anzahl Pläne (Grundrisse, geometrische und perspektivische Darstellungen der Vorhallen und Treppenhäuser sowie auch Theilansichten des Aeufsern, alles in grofsem Maafsstabe gezeichnet) hatte ausstellen lassen, vermochte die Schaar der Besucher kaum zu fassen. Hier erläuterte Hr. Wallot den der Ausführung zugrunde gelegten endgiltigen Bauplan, indem er zugleich in kurzen Zügen die Erwägungen und Gründe vorführte, welche ihn, in Uebereinstimmung mit den Wünschen der Baukommission, veranlasst haben, seinen ursprünglichen Konkurrenz-Entwurf mancherlei Abänderungen in Bezug auf Grundriss-Gestaltung und Höhenlage zu unterwerfen. Auf eine Wiedergabe dieser Auseinandersetzungen glauben wir im Hinblick auf frühere sowie für spätere Zeit in Aussicht genommene eingehendere Mittheilungen d. Bl. an dieser Stelle verzichten zu sollen. — Die von Hrn. Baurath Haeger geleitete Durchwanderung des Baues selbst gab den Besuchern Gelegenheit, von dem überaus sorgfältigen technischen Vorgehen in der Bauausführung sich zu überzeugen. Das in Ziegeln hergestellte Rohmauerwerk ist zumeist bereits bis zum Dache hin aufgeführt; die Verkleidung mit mächtigen Quadern schreitet rüstig fort. Nur die unterste Plinthe ist in Granit, u. zw. bayerischem Granit, gehalten; das hohe Sockelgeschoss zeigt kräftig bossirte Sandsteinquadern mit tief liegender, fein scharrirter Fugung. Auch oberhalb des markig vorspringenden Sockelabschluss-Gesimses klettert die edle Sandstein-Verkleidung streckenweise schon tüchtig aufwärts; einer der innern Höfe aber ist nahezu vollständig fertig gestellt. Das Sandstein-Material ist aus ver-

---

Die bedeutungsvolleren Bauten der angebahnten romanischen Periode fallen in die Zeit der Regierung Heinrich II. und der darauf folgenden Salier, dann besonders in die der baulustigen, thatkräftigen Bischöfe Heribert und Anno von Köln und Poppo von Trier. Letzterer ummantelte und erweiterte den früh-christlichen alten Dom. Die Form der Kirchen bleibt die alte, wie wir sie eben geschildert haben; die Westthürme erheben sich nur wenig über die Dächer, schlanke Treppenthürme flankiren dieselben, oft erhebt sich über die Vierung noch ein sogen. Centralthurm. Gewölbe treten höchstens in den Absiden und Seitenschiffen auf. Die Ornamente verbessern sich nur langsam, aber verlassen die Anklänge an römische Vorbilder. Das Rheinland kann aufser dem alten Kölner Dome keine solche riesigen Basiliken der älteren Zeit aufweisen wie der Oberrhein, die Pfalz und das Elsass. Dagegen besitzt es in der Kirche St. Maria im Kapitol zu Köln ein grofsartiges, einzig dastehendes Vorbild eines Centralbaues mit angefügtem Langhaus und der für die Zeit charakteristischen Westanlage.

Die Einfachheit der Architekturformen wurde meistens durch desto reicheren Decor ersetzt und es sollen insbesondere die Benediktiner-Kirchen oft eine erstaunliche Pracht an Malereien, Täfelungen, Mosaiken und Intarsien zur Schau getragen haben. Gegen sie, als die Mittel zum Zwecke, richtete sich die Reformation der Aebte Bernard von Clairvaux (1090—1153) und Robert von Citeaux (1098), der Begründer des Cisterzienser- oder Bernhardiner-Ordens. Eine grofse Zahl der Benediktiner-Klöster verwandelte sich jetzt gemäfs den neuen Regeln, während auch am Rhein viele neue Anlagen entstanden, so Himmerode in der Eifel bei Daun (1138), Rommersdorf a. Rhein, jedoch lange nicht mehr in dem Maafse wie früher; denn die grofse Aufgabe der Klöster als Begründer der Kultur war bald erfüllt. Für die Architektur hatte die Klosterreform die Bedeutung, dass mit den neuen, aus den Regeln des Ordens entstandenen Grundrissformen sich auch ein veränderter Aufbau gestaltete und man mehr Sorgfalt auf gute Verhältnisse und bessere Durchführung des Einzelnen legte als früher, dass weiter auf den Gewölbebau von vornherein Bedacht genommen wurde, während gleichzeitig durch nachträgliche Einfügung desselben in alte Kirchen ein grofser Theil derselben zerstört oder beschädigt, jedenfalls in ihrem Verhältnisse verunstaltet wurde.

Fast gleichzeitig mit den beiden genannten Reformatoren gründete der heil. Norbert seinen Orden der Prämonstratenser oder Norbertiner (1120), der eine ganz ungeahnte rasche Entwickelung erfuhr und zu einigen hunderten von neuen Klosteranlagen führte, besonders seitdem der Orden sich nicht nur im reformatorischen Sinne der Cisterzienser beschäftigte, vielmehr noch das Bekehrungswerk in dem noch heidnischen Theile des Sachsen- und Wendenlandes von Magdeburg aus in die Hand nahm.

Die zahlreichen Verbindungen mit den Stammklöstern im Norden von Frankreich brachten dortige Konstruktionsweisen und Formen nach Deutschland, und besonders an den Rhein.

Die Kirche zu Knechtsteden bei Köln ist ein vortreffliches Beispiel der ersten hier zu Lande hergestellten Gewölbekirchen (1134—1156). Ich erwähne noch der Anlagen zu Rommers-

Google

schiedenen, und zwar nur deutschen Brüchen bezogen; die zur Bekleidung der Wände und Decken der Vorhallen bestimmten Sorten stammen aus den Vogesen, aus Württemberg und von der Nahe. Aus dem bis jetzt Vollendeten lässt sich wiederum mit grofser Befriedigung erkennen, zu welcher hohen Stufe der Leistungsfähigkeit das deutsche Steinmetz Gewerbe sich aufgeschwungen hat. Besondere Aufmerksamkeit erregte die Herstellung der Säulenbasen für die Prachthalle der Westfront aus 3,20 m im Geviert grofsen und 1 m dicken Blöcken. Durch äufserste Tüchtigkeit der konstruktiven Durchbildung zeichnen sich auch die durchweg feuersichern Decken aus. Eine eigenartige Umhüllung der Eisenträger aus porigen Ziegeln, die in kunstvoller Verklammerung in einander greifen, zeigte, wie man bei diesem Bau bemüht ist, auf weitere Vervollkommnung der Technik zu sinnen.

Mg.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zum Bau eines neuen Stadttheaters in Krakau, das wir bereits auf S. 388 kurz erwähnt hatten, liegt uns nunmehr auch in seinem wichtigsten Theile vor: dem eigentlichen Bauprogramm und den ausführlichen Bedingungen des Wettbewerbs.

Wir entnehmen dem Programm, dass zur Baustelle für den Neubau ein Platz in der nordöstlichen Ecke der alten polnischen Königstadt neben der Heilig. Geist-Kirche, auf der Stelle des theilweise abzutragenden ehem. Heilig. Geist-Hospitals gewählt ist. Das Theater soll seine nach W. gerichtete Hauptseite der Spitalstr., seine Nordseite dagegen den Anlagen zukehren, welche an Stelle der alten Umwallung des Stadtkerns getreten sind. Wie alle Theater in gröfseren Provinzial-Städten soll das Haus für alle Arten szenischer Aufführungen verwendet werden können. Sein Fassungsraum ist auf 900—960 Zuschauer zu bemessen, über deren Vertheilung in ein Parquet sowie 3 Ränge ziemlich genaue Bestimmungen getroffen sind; auch dass im Parquet, sowie im I. und II. Range Logen, in letzteren überdies ein Mittelbalkon anzubringen sind und dass der Zuschauer-Raum ein Proszenium erhalten soll, ist vorgeschrieben, so dass man auf das Vorhandensein eines vorläufigen Entwurfs schliefsen kann. Eine erwünschte Erleichterung erwächst den Bewerbern daraus, dass Dekorations-Magazine mit dem Theatergebäude nicht in unmittelbare Verbindung gebracht zu werden brauchen. Dass auch in Betreff der äufseren Erscheinung des Gebäudes bestimmte Wünsche dahin ausgesprochen worden sind: es möchten mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse sowohl ein Uebermaafs an ornamentaler Ausstattung, wie offene Logen, Balkone, Terrassen usw. thunlichst vermieden werden, zeugt von der Einsicht der Sachverständigen, welche an der Vorbereitung des Wettbewerbs Theil genommen haben. Die Baukosten sollen eine Summe von 400 000 fl. in keinem Falle übersteigen.

Nach den näheren Bedingungen ist der Wettbewerb, für welchen eine Frist von reichlich 7 Monaten (bis zum 1. März 1889 12 Uhr Mittags) gestellt ist, ein öffentlicher und internationaler. Die Arbeiten sind ohne Namens-Bezeichnung einzureichen. Dem Preisgericht, dessen Zusammensetzung erst später bekannt gegeben werden soll, werden neben dem vorsitzenden Stadtpräsidenten nur Sachverständige angehören; es soll 14 Tage nach Eingang der Entwürfe zusammen berufen werden. Die 3 verhältnissmäfsig besten Entwürfe sollen durch Preise von bezw. 2500 fl., 1500 fl. und 1000 fl. ausgezeichnet werden; zum Ankauf weiterer Entwürfe ist eine Summe von 1500 fl. ausgeworfen. — Bis dahin können wir — abgesehen von den nach unseren deutschen Grundsätzen etwas zu geringen Preisen und der erst nachträglich zu vollziehenden Ernennung des Preisgerichts — mit den bezgl. Bedingungen im grofsen und ganzen uns einverstanden erklären und unsern Fachgenossen das Preisausschreiben zur Beachtung empfehlen. Als eine missliche Seite des letzteren erscheinen uns indessen die aufserordentlich weit gehenden Anforderungen, welche das letztere an die Bewerber stellt. Zeichnungen in 1 : 100, in welchen nicht nur die Anlagen der Heizung und Ventilation, sondern auch diejenigen der Wasserleitung, Beleuchtung, der gesammten Bühnen-Maschinerie, der Anschluss des Gebäudes an die städtische Kanalisation usw. genau ersichtlich gemacht werden sollen, sowie ein Kostenanschlag, für welchen als Anhalt ein ausschliefslich in polnischer Sprache vorliegendes Preisverzeichniss von 32 Quartseiten kleinen Drucks gegeben ist: muthen den theilnehmenden Architekten ein ganz ungewöhnlich hohes Maafs von Arbeit zu, die im wesentlichen als überflüssig bezeichnet werden muss, da für die Entscheidung des Wettbewerbs nun und nimmer derartige — von den Preisrichtern meist gar nicht beachtete — Einzelheiten, sondern allein die architektonischen Hauptgedanken der bezgl. Entwürfe in Frage kommen. Es ist — angesichts der Einsicht, welche sich in den sonstigen Festsetzungen des Preisausschreibens ausspricht — aufrichtig zu bedauern, dass man sich gerade in dieser Beziehung nicht von solcher Schwerfälligkeit älterer Zeiten hat trennen und zu einer freieren Auffassung der thatsächlichen Verhältnisse hat aufschwingen können.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Hottenrott in Frankfurt a. M., dem Land-Bauinsp. Eggert in Strafsburg i. E. u. Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektor Frantz in Frankfurt a. M. ist der Rothe Adler-Orden IV. Klasse verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. L. in Frankfurt a. M. Das beste Mittel, um eine starke Wasserdampf-Entwickelung in kleineren Badezimmern zu vermeiden, ist eine strenge Aufsicht darüber, dass die Badebedienung das heifse Wasser nicht früher in die Wannen einströmen lässt, als bevor die Ausströmungs-Oeffnung von dem zuvor eingelassenen kalten Wasser bedeckt ist. Ob in einzelnen stark benutzten öffentlichen Badeanstalten besondere Einrichtungen gegen jenen Uebelstand getroffen sind, stellen wir der Beantwortung unseres Leserkreises anheim. Dieselben dürften alsdann wohl auf dasselbe Mittel hinaus laufen, das überall da Hilfe schafft, wo man starke Ansammlungen von Wasserdampf zu bekämpfen hat: die Einführung heifser und trockner Luft in den bezgl. Raum.

Berichtigung. In das Feuilleton der No. 66: „Köln, insbes. seine Baugeschichte" haben sich mehre Druckfehler eingeschlichen. S. 393, Sp. 2, Zl. 4 v. o. ist statt Hildebald Hildebold, ebendas. statt Ottomanenzeit Ottonenzeit zu lesen, S. 394, Sp. 1, Zl. 7 v. o. muss es statt Hohenstaden Hochstaden, S. 398, Sp. 2, Zl. 2 v. o. statt Café Tivoli Tewele heifsen. — In dem Bericht über den Verlauf der VIII. Wanderversammlung endlich ist S. 394, Sp. 2, Zl. 25 v. o. statt Meyer Unger zu lesen.

dorf, Arenstein a. d. Lahn, Camp a. Rhein, Wadgassen bei Saarlouis, welche im 12 Jahrhundert entstanden.

Unter den Achten der Cisterzienser und Norbertiner fand gleichzeitig eine Umwandlung der Stifter statt, die nach den Regeln des heil. Augustin eingerichtet waren, und es entstanden dabei eine Menge neuer an fast allen gröfseren Orten Rheinlands und Westphalens, deren Aufzählung zu weit führen würde.

Die hohenstaufische Zeit brachte die Rheinlande zu immer gröfserem Glanze und alles Predigen zur Rückkehr zum Einfachen half immer nur für kurze Zeit. In der Kunst findet diese Zeit einen besondern Ausdruck in den ganz oder theilweise neu entstehenden Kloster- und Stiftskirchen, bei denen das Streben nach Prachtentfaltung und Formenreichthum im Ganzen und Einzelnen zu Tage tritt.

Kölns Erzbischöfe waren Kanzler des Reiches, häufig mit den Kaisern in Italien; mit diesem Lande, wie mit dem Morgenlande bestanden vielfache Beziehungen. Köln's Bauten selbst überstrahlten jetzt alle des Landes. Blicke man auf St. Aposteln, Grofs St. Martin, St. Ursula, St. Kunibert und wie sie alle heifsen mögen: überall sehen wir das Streben nach einer bis dahin nicht bekannten Prachtentfaltung; nur eine gleichbedeutende Handelsstadt wie Mastricht kann sich in ihren Bauwerken kirchlicher und weltlicher Art mit Köln messen. Mit Recht sagte man im Vergleiche:

„Schöneres und Gröfseres giebt's nicht
Zwischen Köln und Mastricht."

Während in Frankreich bereits die mächtigen frühgothischen Kathedralen der Erde entstiegen, blieb man am Rhein, und zwar von Basel bis zum Meere, den alten romanischen Formen und Konstruktionsweisen treu, beide in eigenartiger Weise ausbildend und die erstere in der That in künstlerischer Weise veredelnd. Leider blieb die figürliche Skulptur fast ganz, die Malerei theilweise zurück.

In die Zeit um 1200 fällt auch die Erbauung der gröfsten Umwallung am Rhein, derjenigen zu Köln; in sie fallen weiter eine Reihe bischöflicher Paläste zu Köln, Trier, Aachen, die wir hier nur berühren können, von denen auch fast nichts mehr erhalten ist.

Der Untergang der Hohenstaufen-Herrschaft fällt mit dem der romanischen Kunst zusammen, die sich nur noch in den Mauern Kölns einige Zeit lang in reiner Form erhielt. Mit dem Ende der Hohenstaufen war auch die Bedeutung der Klöster alten Stils verloren, ja sogar ihre jungen Reformatoren traten schon von dem Schauplatz zurück; die Macht der Erzbischöfe strebt nach gröfserer Selbständigkeit, das Laienthum beginnt sich als dritter Stand einzuführen.

Eine neue Zeit, das dreizehnte Jahrhundert, zwei sich bekämpfende deutsche Kaiser am Rhein, die thatkräftigen und baulustigen Erzbischöfe Theodorich II. von Trier und Engelbert I., der Heil. zu Köln, Einzug der neuen Klosterorden der Dominikaner und der Mendikanten, welche letztere sich bald in mehre Zweigorden spalteten, höchste Blüthe des Rheinhandels und erste Schritte zur Gründung des neuen Kölner Domes — damit könnte man wohl kurz weg die damaligen Zustände bezeichnen.

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 1. September 1888.

Vom 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M.



Versammlungen und „Kongresse“ aller Art sind im letzten Jahrzehent etwas sehr Gewöhnliches geworden. Wo irgend ein Interesse allgemeiner Natur, ja selbst nur eine geringe Gemeinsamkeit in den Interessen Privater auftritt, bemüht man sich, diesem Interesse durch Hineintragen desselben in die weite Oeffentlichkeit Gehör und Anerkennung zu verschaffen. Durch geschickte Verflechtung des Interesses mit örtlichen und zeitlichen Fragen, durch Verlegung der Kongresse in die Ferien- und Reisezeit, durch Verknüpfung mit Festlichkeiten hervor ragender Art wird die „Zugkraft“ der Kongresse erhöht und eine Art von Versicherungs-Police mindestens für den äufsern Erfolg derselben geschaffen. Es hat daher nichts Auffälliges, dass alle Kongresse eines äufserlich glänzenden Verlaufs sich rühmen können, aber eben so erklärlich ist die Thatsache, dass bei manchen der wirkliche, innere Gewinn zu dem äufsern Erfolge in einem misslichen Verhältniss steht.

Wir haben diese wenigen Worte voran gestellt, weil kaum anders als durch sie der richtige Maafsstab für die Beurtheilung der Art und der Leistungen des 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses, welcher in der Woche vom 19. bis 26. August d. J. in Frankfurt a. M. getagt hat, gewonnen werden kann. Sein Erfolg stellt sich, sowohl äufserlich als inhaltlich betrachtet, als ein glänzender dar, welcher die sichere Grundlage bildet für erhebliche Förderung derjenigen Zwecke, welche die Vereinigung von Männern der verschiedensten Lebensberufe auf ihr Programm gesetzt hatte, als sie im Jahre 1885 den 1. der internationalen Kongresse für Beförderung der Binnenschiffahrt in das Leben rief.

Schöpfer der Idee dieser Kongresse ist der belgische Bergwerks-Ingenieur Gobert, Berather der Gemeinde-Verwaltung Brüssels; welcher seit Jahren den Plan verfolgt, die Stadt durch Schaffung eines Seekanals zu einem Seehandelsplatze zu machen. Gobert, eine Persönlichkeit, die mit technischer Begabung eine besondere Begabung zur Führung von Verhandlungen in parlamentarischen Formen verbindet, setzte sich zur Gewinnung einer breiten Grundlage für den Kongress mit einem angesehenen Vertreter rheinländischer Industriellen, dem Präsidenten Mulvany in Düsseldorf in Verbindung und war so glücklich, nachdem er auch anderweite Persönlichkeiten des In- und Auslandes für die Kongress-Idee gewonnen hatte, das Interesse des Königs Leopold II. der Belgier für die Sache zu wecken.

Nunmehr war ein Erfolg gesichert und es konnten die Einladungen zu dem 1. internationalen Kongresse für Binnenschiffahrt erlassen werden, welcher in der Woche vom 24. bis 31. Mai 1885 zu Brüssel getagt hat und von fast 500 Theilnehmern besucht gewesen ist. Das Programm dieses Kongresses ist auf Seite 240, Jahrgang 1885 dieser Zeitung mitgetheilt; wir dürfen auf diese Stelle, so wie auf einen Bericht über die Kongress-Verhandlungen, der sich auf 512 ff. a. a. O. findet, hier Bezug nehmen.

Es ist erklärlich, dass dem Brüsseler Kongress trotz seiner grofsen Theilnehmerzahl nur der Charakter eines gut gelungenen Versuches zugesprochen werden kann. Der Erreichung eines Mehr waren verschiedene Gründe hinderlich: mangelhaftes und insbesondere zu umfangreiches Programm, Behandlung vorwiegend technischer Fragen, endlich mangelnde persönliche Bekanntschaft der Mitglieder und unzureichende Organisation der Verhandlungen selbst. 18 Fragen, welche aufgestellt waren, von theilweise recht akademischem Charakter, sind für eine erstmalig zusammen tretende Versammlung von Fachmännern aus allen Herren Ländern entschieden zu viel, und insbesondere dann, wenn der geeignete parlamentarische Mechanismus noch fehlt. So hat man denn in Brüssel ein vielfaches Durcheinander von Mittheilungen und Verhandlungen gesehen, aus dem ein besonderer Kern — ein ganz bestimmtes Schlussergebniss — aufser der hohen persönlichen Befriedigung, welches die Theilnehmer mit nach Hause nahmen, kaum heraus zu schälen war.

Ganz anders schon in Wien beim 2. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress, welcher in den Tagen vom 15. bis 19. Juni 1886 in der Kaiserstadt an der Donau abgehalten worden ist. Hier finden wir eine Beschränkung auf nur wenige Fragen, im ganzen 4, zu deren Verhandlung 4 Abtheilungen eingerichtet waren. Nur eine der Fragen betraf vorwiegend technische Dinge: Normalprofile für Kanäle und Abmessungen der Bauwerke, während die drei anderen die wirthschaftliche Seite berücksichtigten, indem sie sich auf folgende Gegenstände bezogen: Wirthschaftlicher Werth der Binnen-Wasserstrafsen, Organisirung des Binnenschiffahrts-Betriebes und Nützlichkeit der Seekanäle. Da auch zu allen Fragen im voraus „Referate“ verfasst und den Theilnehmern des Kongresses ausgehändigt worden waren, konnten unter geschickter Leitung die Verhandlungen einen flotten Fortgang nehmen und waren der leichten Gewinnung greifbarer Schlussergebnisse die Wege geebnet. Was dem 2. internationalen Kongress an der Theilnehmerzahl fehlte — es waren deren nur etwa 300 erschienen, — ersetzte er durch Bestimmtheit und Inhalt seiner Ergebnisse.

Da man einen Theil der Schuld an dem wahrgenommenen merklichen Zurückgehen der Besucherzahl des Kongresses nothwendig auf den bekannten Umstand zurück führen musste, dass für Kongresse dieser Art die österreichische Reichshauptstadt insofern den geeigneten Boden nicht abgeben kann, als das Binnenschiffahrts-Wesen in Oesterreich bisher keine wesentliche Bedeutung zu erlangen vermocht hat und als auch der Wettbewerb zwischen Wasserstrafsen und Eisenbahnen dort noch ohne Schärfe geführt wird, so wäre die Wahl des nächsten Kongressortes selbst dann zu gunsten von Deutschland entschieden gewesen, wenn nicht gerade in unserm Vaterlande das Wasserstrafsenwesen im letzten Jahrzehnt sehr zu Ehren gekommen und der Bau neuer grofser Kanäle in Vorbereitung bezw. unmittelbaren Angriff genommen worden wäre. Denn kein anderes Land besafs eine für die Ausführung derartiger Unternehmungen so gut geeignete Organisation, wie den „Deutschen Verein zur Beförderung der Fluss- und Kanalschiffahrt“ mit seinen zahlreichen Zweigvereinen, Kollektiv- und Einzelmitgliedern, wie insbesondere auch seinem arbeitsfreudigen und mit verhältnissmäfsig reichen Mitteln arbeitenden „Zentral-Ausschuss“ in Berlin. Der Sitz des Zentral-Ausschusses würde allerdings auf Berlin als Kongressort hingewiesen haben; dass man sich für die alte Krönungsstadt am Main entschied, hat mancherlei Gründe, worunter vielleicht auch solche persönlicher Natur sich befinden. Es mag aber gleich hinzu gesetzt werden, dass in einer allerdings sehr wichtigen Beziehung Frankfurt im Vorzuge war: während man in Berlin von dem Kongresse eine gewisse offiziöse Färbung nicht fern zu halten vermocht hätte und diese Färbung sich auch in Art und Inhalt der Verhandlungen wiedergespiegelt haben würde, war man in Frankfurt vollkommen frei und blieb dort die von dem internationalen Charakter des Kongresses geforderte Unabhängigkeit seiner Beschlüsse zum Vortheil ihres Ansehens im vollsten Umfange gewahrt.

Frankfurt hat die zweijährige Vorbereitungs-Dauer des Kongresses, welche ihm zu Gebote stand, wohl benutzt. Indem es in Fühlung mit dem Zentral-Ausschuss in Berlin vorging und für die Bildung der verschiedenen Komités sich der Mitwirkung einflussreicher, daneben auch arbeitstüchtiger Kräfte versicherte, indem es sodann rechtzeitig Berichterstatter von Ruf für die Bearbeitung der zur Verhandlung gestellten 6 Fragen gewann, wusste es schon frühzeitig Stimmung für die Kongress-Idee zu machen und den Erfolg aufser Frage zu stellen. Dass zu diesem Erfolge indessen die von der preufsischen Staats-Regierung unter grofser Opferwilligkeit gewährte Mitwirkung in erheblichstem Maafse beigetragen hat, soll schon hier zur Vermeidung jeglichen Missverständnisses ausdrücklich hervor gehoben werden. —

Bei der Beurtheilung der Bedeutung von Kongress-Beschlüssen wird man vor allem Herkunft und Beruf seiner Theilnehmer beachten müssen. Unterwirft man hiernach die Mitglieder-Listen des 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses einer genaueren Durchsicht, so findet

Google

sich, dass der Kongress nicht nur in Wirklichkeit international gewesen ist, sondern in seiner Zusammensetzung eine ganz besondere Mannichfaltigkeit, und vor allem eine Gleichmäfsigkeit in der Vertretung der verschiedenen Berufsklassen aufgewiesen hat, wie sie nur in seltenen Fällen erreicht werden kann. Denn von den rd. 500 Theilnehmern, welche den Kongress besucht haben, waren angehörig:

Oesterreich-Ungarn	40	Kongress-Mitglieder
Frankreich	20	„
Italien	12	„
Holland	12	„
Belgien	9	„
England	8	„
Russland	7	„
Schweden-Norwegen	3	„
der Schweiz	1	„
dem Deutschen Reiche	388	„
	= 500	Kongress-Mitglieder

und es vertheilten sich die Mitglieder auf folgende Berufsklassen:

1. Techniker	155
2. Staatsmänner, Verwaltungsbeamte und Richter, Konsuln, Volkswirthe	123
3. Kaufleute, Banquiers	87
4. Industrielle, insbesondere Transport-Unternehmer	82
5. Professoren, Schriftsteller, Gelehrte	35
6. Angehörige verschiedener Berufsarten	18
	= 500.

Dass die vom Ort des Kongresses empfangene Färbung eine verhältnissmäfsig geringe gewesen ist, wird die Angabe beweisen, dass die Angehörigen der aus Frankfurt und näheren Umgebung — eingeschlossen die Fest-Städte Mainz und Mannheim-Ludwigshafen — zum Kongress gekommenen Mitglieder die Zahl von 152 (= 30 Prozent) nicht überschritten hat.

Der zweiten der oben gegebenen Zusammenstellungen mag ergänzend hinzu gefügt werden, dass, da unter den Technikern auch diejenigen in staatlichen Stellungen, also Viele mit gezählt sind, welche gleichzeitig den Verwaltungs-Beamten zugerechnet werden könnten, es zulässig ist, die Zahl der Techniker etwa gleich derjenigen der Verwaltungs-Beamten und in dieser Kategorie einbegriffenen Personen anderer Berufszweige anzusetzen. —

Zur Verhandlung des Kongresses waren 6 Punkte gestellt:

1. Vervollkommnung der Statistik des Binnenschiffahrts-Verkehrs.
2. Nutzen der Schiffbarmachung der Flüsse und der Anlage von Schiffahrts-Kanälen für die Landwirthschaft.
3. Verbesserung der Schiffbarkeit der Flüsse.
4. Welches sind die geeignetsten Fahrzeuge und deren Fortbewegungs-Mittel auf den, dem grofsen Verkehr dienenden Binnen-Wasserstrafsen?
5. In wie weit sind Seekanäle für den Verkehr mit dem Binnenlande volkswirthschaftlich berechtigt?
6. Flussmündungen; deren Schiffbarmachung und Erhaltung.

Zur vorläufigen Behandlung dieser Fragen in „Referaten" waren, wie schon angeführt, Fachmänner von Ruf heran gezogen worden, die ihre Arbeiten so früh eingeliefert hatten, dass dieselben noch zeitig vor der Abreise zum Kongressorte den zum Kongress angemeldeten Mitgliedern in gedruckter Form zugestellt werden konnten.

Zur Frage 1 lagen zwei Referate, verfasst von den Hrn. Reg.-Rath Dr. v. Studnitz-Dresden und Hofrath A. v. Sytenko-St. Petersburg vor; die Frage 2 war sogar in vier Referaten behandelt, bezw. von den Hrn. de Mas, Ingenieur en chef des ponts et chaussées in Auxerre, Léon Philippe, Directeur au Ministère de l'Agriculture in Paris; Geheimer Ober-Baurath Hagen in Berlin und Geheimer Ober-Regierungs-Rath Dr. Thiel in Berlin.

Die Frage 3 war in Referaten der Hrn. Professor Schlichting-Berlin und E. Wallandt, Sektionsrath im ungarischen Ministerium für öffentliche Arbeiten, behandelt worden; zu Frage 4 hatten Professor Dill-Berlin und Schiffsrheder Melchers-Mainz berichtet; zur Frage 5 lagen Referate der Hrn. Ingenieure Gobert-Brüssel und Leader-Williams, Ober-Ingenieur des Manchester-Seekanals vor; zur Frage 6 hatten Ober-Baudirektor Franzius-Bremen und Professor Osborne Reynolds-Manchester berichtet.

In den aufgezählten 14 Berichten ist ein werthvolles Material niedergelegt; einzelne der Berichte sind sogar von hervor ragender Bedeutung, indem sich ihrem Inhaltsreichthum Neuheit, Schärfe des Ausdrucks und anziehende Sprachweise hinzu gesellen. Es muss späteren gelegentlichen Mittheilungen vorbehalten bleiben, aus diesen Quellen Einiges nachzutragen; hier aber bleibt anzuführen, dass bei der Drucklegung dieser Berichte sich der Redaktions-Ausschuss des Kongresses, und insbesondere dessen Schriftführer hohe Verdienste dadurch erworben haben, dass durch sie die Uebertragung auch in diejenigen beiden andern Sprachen erfolgte, welcher der Kongress sich bediente. Demzufolge findet sich in allen Berichten neben einander deutscher, französischer und englischer Text; doch ist die Mehrsprachigkeit meist auf die Schlussanträge beschränkt geblieben und nur in einigen Fällen auf den ganzen Umfang eines Berichts ausgedehnt worden.

Zur Behandlung der 6 Programm-Punkte wurden drei Abtheilungen gebildet (für 1. u. 2., bezw. 3. u. 4., bezw. 5. u. 6.), welche unter besondern Vorsitzenden getagt haben und in denen nach Vortrag der Berichterstatter und sich anschliefsender Verhandlung über die von denselben beantragten „Resolutionen" abgestimmt worden ist. Die Betheiligung der Kongress-Mitglieder an den Abtheilungs-Sitzungen war eine sehr rege; die Verhandlungen sind trotz der Mehrsprachigkeit mit grofser Lebhaftigkeit geführt worden und es hat jede Abtheilung mehrer Sitzungen von mehrstündiger Dauer zur Erledigung ihrer Arbeit bedurft.

Den Abtheilungs-Sitzungen folgten Gesammt-Sitzungen, in welchen von gewählten Berichterstattern über die Verhandlungen und Beschlüsse der Sektionen berichtet ward. In diesen Gesammt-Sitzungen, welche ebenfalls ein reges Interesse fanden, ist in theilweise sehr ausgedehnten Verhandlungen und nach mehrfachen Abänderungen der in den Abtheilungen gefassten Beschlüsse über diese nochmals abgestimmt worden — so dass dieselben erst hier zu eigentlichen Kongress-Beschlüssen erhoben worden sind.

Die alte Bauthätigkeit der Rheinlande.

(Schluss.)

Der frühgothische Stil hielt seinen ersten Einzug in Trier, bei dem Bau der prachtvollen Liebfrauenkirche neben dem Dom, dem einzigen Centralbau im Rheinland, etwa 1215—27 erbaut, in neuerer Zeit wieder hergestellt. Dann möchte wohl Tholey folgen, welches in seinen Einzelheiten an die Liebfrauenkirche und Bamberg erinnert (etwa 1230), dann die Mathias-Kapelle in Kobern a. Mosel. Riesige Werke, deutlich französische Einflüsse zeigend, sind der Dom zu Limburg und die Abtei-Kirche Heisterbach, sowie das Münster in Bonn. Engelbert wendete sich der Kirche St. Gereon zu; ihre imposante Kuppel ist das prächtigste Beispiel des Uebergangsstils, bei dem aber romanische Einzelheiten vorherrschen, wie denn das so bezeichnende französische Knospenkapitell nie in Köln eingezogen ist. Ein in jene Uebergangszeit gehöriges Privatgebäude ist das Tempelhaus in der Rheingasse zu Köln.

Der Kölner Dom war noch 1170 von Bischof Reinald von Dassel mit Thürmen versehen, sein Inneres prächtig geschmückt; er war durch die Reliquien der heil. 3 Könige das Ziel von Tausenden von Pilgern geworden. Die Idee des Neubaues beschäftigt trotzdem schon seine Nachfolger Philipp von Heinsberg (um 1190); aber erst der Brand des Chores von 1247 gab die Veranlassung mit dem Neubau des Chores vorzugehen. 75 Jahre lang ist an diesem Werk gebaut worden; man hatte damals nicht solche Eile wie heute, wo man vor Beginn schon fragt, wann wird der Bau fertig sein. Gleichzeitig mit dem Domchor entstanden das grofse Dominikaner-Kloster zu Köln, der Chor der jetzt in Restauration begriffenen Kirche St. Ursula, die Kirche der Minoriten. In der Cistercienser-Abtei Altenberg bei Köln war das prächtige Kloster noch vor kurzem in französisch-romanischem Stil mit zarten Anklängen an den gothischen erbaut worden, als ein Brand das Ganze zerstörte. Man findet noch viele Reste des älteren Baues im dortigen Chor zusammen gestellt, aber auch hier an St. Ursula einige von dort verschleppte Kapitelle. Um 1260 erbaute man sodann in Altenberg die heut theilweise wieder hergestellte gothische Kirche, den sog. Bergischen Dom. Endlich darf ich wohl der prächtigen, ebenfalls um 1260 erbauten Stiftskirche zu München-Gladbach und einer kleinen reich durchgeführten Kirche zu Frauwüllesheim bei Düren Erwähnung thun, welche gleichzeitig mit dem Chore der Dürener St. Anna-, damals Martinskirche, entstanden ist, auch wohl verschiedener Theile an St. Mathias in Trier und der herrlichen Werner-Kapelle in Bacharach und der Osttheile des grofsen Domes in Xanten am Rhein, dessen Ursprung der römischen Zeit angehört. Der Bau, an den sich neben der Burg zu Kleve die heute so bekannten Sagen

Den weitesten Raum hat in den Gesammt-Sitzungen die Behandlung der Frage 1 in Anspruch genommen, weniger vielleicht wegen der Gröfse des Interesses, welches die Versammlung an dieser Frage nahm, als weil nur eine beschränkte Anzahl der Kongress-Mitglieder in die Einzelnheiten derselben ausreichend eingeweiht war. Der Mehrzahl derselben war augenscheinlich von den umfangreichen Arbeiten, welche im Zentral-Ausschuss des deutschen Vereins hierzu bereits geleistet sind, nichts bekannt, und es hatte deshalb nichts Verwunderliches, zu bemerken, dass die Verhandlung hier und da gewissermaafsen in der Luft schwebte. Nichtsdestoweniger einigte man sich schliefslich auf das, was von der betr. Abtheilung vorgeschlagen war, indem folgender Beschluss gefasst ward:

„1. Zur Schaffung einer zweckmäfsigen Statistik der Binnenschiffahrt ist erforderlich:

a. eine Beschreibung und zeichnerische Darstellung der Wasser-Strafsen, ihrer Kunstbauten und aller den Schiffahrts-Betrieb beeinflussenden Verhältnisse mit Angabe der Bau- und Unterhaltungs-Kosten,

b. eine Darstellung der auf den verschiedenen Wasserstrafsen verkehrenden Fahrzeuge aller Art,

c. eine Statistik des Binnenschiffahrts-Verkehrs, welche die wirklichen Leistungen der Wasserstrafsen in Tonnen-Kilometern feststellt und einen vollständigen Vergleich mit der Statistik des Verkehrs auf den Eisenbahnen möglich macht."

2. Behufs Durchführung dieser Beschlüsse wird eine Kommission, bestehend aus je einem Angehörigen der im Kongress vertretenen Staaten mit dem Rechte der Ergänzung durch Zuwahl nieder gesetzt, welche sofort zusammen zu treten und sodann dem nächsten Kongresse Bericht zu erstatten hat."

Dass beide Beschlüsse von weit reichender Bedeutung sind, ersieht sich leicht, wie ebenso, dass wohl eine Reihe von Jahren verfliefsen wird, bis zu dem Zeitpunkte, wo sie zur Ausführung gelangt sein werden. — Den breitesten Raum in der betr. Verhandlung der Gesammtsitzung nahm die Resolution 2 in Anspruch, weil einige Mitglieder der Meinung waren, dass das in Aussicht genommene Vorgehen Privater keine entsprechenden Erfolge verheifse und dass man besser thue, sich unmittelbar an die Landesregierungen zu wenden. Hierbei war nur übersehen, dass der Gegenstand für Anträge an die Landesregierungen zur Zeit noch nicht reif ist, weil es heute an genauen Vorstellungen darüber noch fehlt, mit welchem einfachen Verwaltungs-Verfahren man den Verkehrsumfang erfassen, d. h. die statistischen Aufzeichnungen erlangen kann.

An den Beschluss, dass eine internationale Kommission eingesetzt werden solle, schlofs sich sogleich die Wahl der Kommissions-Mitglieder. Es sind in dieselbe entsendet worden: Die Hrn. Stevens-Manchester, de Mas-Auxerre, Pollack-Aussig, Richert-Gothenburg, Bompiani-Rom, Conrad-Haag, v. Sytenko-Petersburg, de Raeve-Brüssel, Salis-Schweiz und Schlichting-Berlin. Die Kommission hat sich bereits gebildet und als einstweiligen Vorsitzenden den deutschen Vertreter, Professor Schlichting in Berlin gewählt.

Im übrigen muss hier angemerkt werden, dass die Bedeutung der Einsetzung einer internationalen statistischen Kommission über die Tragweite der derselben zugewiesenen Aufgabe der Vorbereitung einer allgemeinen Statistik der Binnen-Schifffahrt wohl erheblich hinaus geht. Denn diese Kommission bildet zugleich einen Anfang in der bleibenden Wirksamkeit des Kongresses und es wird durch sie ein schon bisher entbehrter Zusammenhang zwischen den Arbeiten der einzelnen Kongresse hergestellt; die Arbeiten des Kongresses werden durch die statistische Kommission in dauerndem Laufe erhalten werden. —

Zum Punkte 2 — einem der vieldeutigsten vielleicht, welcher aufgeworfen werden kann, förderten die Verhandlungen in der Abtheilung sowohl wie in der Gesammt-Sitzung mehrfache Wünsche usw. zu Tage. In der entscheidenden Abstimmung blieb man bei dem, vom Berichterstatter Geh. Ober-Baurath Hagen-Berlin gestellten und zuvor auch von der Abtheilung angenommenen Antrage stehen:

„Der Kongress erklärt:

1. Sachgemäfse Strom-Regulirungen sind, abgesehen von der Erleichterung des Transports der Rohprodukte und Fabrikate, für die Landwirthschaft von dem gröfsten Vortheil, indem durch dieselben nicht nur der Stromlauf regulirt und eine Sicherung der Ufer herbei geführt, sondern auch die Gefahr von Eisversetzungen erheblich vermindert wird.

2. Bei der Kanalisirung von Flüssen und bei der Anlage von Schiffahrts-Kanälen ist, so weit es ohne Schädigung des Hauptzweckes, nämlich der Herstellung einer bequemen und leistungsfähigen Schiffahrts-Strafse, geschehen kann, auf die Melioration der neben dem Flusse gelegenen und der durch die Kanäle durchschnittenen Grundstücke so viel wie möglich Rücksicht zu nehmen."

Zu diesem Zwecke ist bei Aufstellung der Projekte der Einfluss der auszuführenden Arbeiten auf die Verhältnisse des Tag- und Grundwassers besonders zu beachten, ferner zu erwägen, in welchem Umfange man den speziellen landwirthschaftlichen Bedürfnissen gerecht werden kann.

3. Im Interesse der Entwickelung des landwirthschaftlichen Lokalverkehrs auf den Wasserstrafsen ist es geboten, den vom Lande aus nach diesen Strafsen gerichteten Verkehr möglichst zu erleichtern.

Der zur Verhandlung der Punkte 5 u. 6 eingesetzten Abtheilung III lagen zwei mit besonderer Sorgfalt verfasste Berichte der Hrn. Gobert-Brüssel und Franzius-Bremen vor. Der Gobert'sche Bericht zu Frage 4 enthielt ein grofses Zahlenmaterial, welches für den Zweck zusammen gebracht worden war, einen genauen Maafsstab für die Beurtheilung des wirthschaftlichen Werthes von Seekanälen zu schaffen. Die Antwort auf die wirthschaftliche Frage war in einem Linien-Diagramm gegeben und Hr. Gobert hatte seinen Bericht mit einem Ausspruch geschlossen, nach welchem die Anlage eines Seekanals in dem Falle günstige Aussichten bieten soll, dass das Verhältniss zwischen dem in Tonnen ausgedrückten Kanal-(Jahres-)Verkehr und den in Franken angegebenen Baukosten des Kanals für 1 ^{km} $> 2:1$ ist. Dieser Ausspruch musste trotz der umfassenden Begründung, welche Hr. Gobert ihm beigegeben, auf mancherlei Widerspruch stofsen,

---

aus der Zeit der fränkischen Könige und Ritter knüpfen, bewahrt für jedes Jahrhundert eine bauliche Erinnerung und wird Dank der k. Staatsregierung so herrlich wieder hergestellt.

Mit dem Jahre 1322, in welchem die Ostparthie des Kölner Domes eingeweiht worden ist, könnte man das Ende des frühgothischen Stiles am Rhein annehmen. Bei dem allmählichen Siege des Bürgerthums über Adel- und Klosterherrschaft, ja sogar den Bischöfen als Territorialherrn gegenüber entwickelt sich auch die Stellung des Laien-Klerus und führt zu zahlreichen Neubauten von Pfarrkirchen, die am Rhein indessen in kleinem Maafsstabe ausgeführt wurden, da ein Theil des Gottesdienstes doch stets den Klöstern und Stiften verblieb. Dagegen entstehen auf dem Lande, wo keine Klöster und Stifte in der Nähe sind, oft viel bedeutendere Pfarrkirchen; es sind meistens gewölbte Basiliken mit viereckigen Thürmen, die an die Behandlung der romanischen erinnern. Da man in den meisten Fällen an den alten romanischen Thurm anbaute, höchstens denselben einige Stockwerke erhöhte, so scheint man sich an diese Form so gewöhnt zu haben, das man selbst in der Spätrenaissance noch daran festhielt, wie man dies an der Kirche St. Maria in der Schnurgasse sehen kann. Ein Beispiel für diese Thurmanlage zeigen in Köln St. Kunibert und St. Severin, die dem Ende des 14. Jahrh. angehören. Im folgenden Jahrhundert entstanden noch eine Reihe Pfarrkirchen; hier müssen wir vor allem die mit den mächtigen Thurmanlagen in Erkelenz und Aldenhoven b. Jülich erwähnen, Thürme, welche in mehren Gallerie-Umgängen zurück setzen und damit eine Pfeilerbildung ermöglichen, die auch schon in dem Erdgeschoss beginnt (1450—1480). Dahin gehört auch der mächtige Thurm der St. Annakirche in Düren sowie die Kirchen in Emmerich und Wesel, besonders hier St. Mathena und St. Willibrod, St. Salvator in Duisburg, St. Lamberti in Münster. Alle endigen mit der Gallerie, der trennende Fialen vorgekragt sind, während unten nur Maafswerk-Füllungen oder schwache Pfeiler zur Belebung dienen. Fast alle im Lande sind mit Haustein oder Tuffstein geblendet, nach der holländischen Grenze hin mit wechselnden Ziegel- und Tuffsteinbändern, theilweise auch allein mit Ziegelblendung, in den Haustein-Gegenden von Trier und Düren und Eifelgegend mit rothem Sandstein oder Kalkstein.

Eine weitere Folge des aufstrebenden Bürgerthums mit dem Zunftwesen war die Erbauung zahlreicher Rath- und Zunfthäuser im 14. u. 15. Jahrh. Köln baute seinen Hanseaten-Saal, kurze Zeit später, 1410, seinen Rathhausthurm, einen sehr bebemerkenswerthen, charakteristischen Bau, Aachen sein mächtiges Rathhaus, analog den grofsartigen belgischen Bauwerken dieser Art, Münster den grofsen Saalbau mit dem gewaltigen

und es war von vorn herein abzusehen, dass der Kongress demselben seine Zustimmung vorenthalten würde. Allerseits ward nicht nur die aus den Bericht hervor leuchtende Gründlichkeit der Bearbeitung der Frage anerkannt, sondern es wurde auch den Anschauungen, von denen Hr. Gobert bei der Bearbeitung sich hatte leiten lassen, volle Anerkennung gezollt; nur an der Zuspitzung desselben auf eine einfache Formel stiefs man sich. So ist es erklärlich, dass der Kongress diese Frage dilatorisch behandelte, indem er zu derselben folgenden Beschluss fasste:

„Der Kongress vermag zwar nicht die zahlenmäfsige Aufstellung des Hrn. Gobert als richtig anzuerkennen, erklärt sich jedoch mit den in dem Referat desselben enthaltenen Anschauungen einverstanden."

Der Versuch einer Milderung dieses Ausspruchs dahin, dass der Kongress aufser Stande sei, die zahlenmäfsige Aufstellung zu prüfen, war in der Abtheilungs-Verhandlung wegen eines Formmangels bei der Einbringung gescheitert.

Keinerlei Widerspruch erhob sich gegen die lichtvollen Darlegungen von Franzius-Bremen zu Punkt 6., die in folgende Schlussergebnisse vorwiegend technischer Natur ausliefen:

1. Es ist nach allen Richtungen hin vortheilhaft, die Seeschiffahrt möglichst weit in's Binnenland hinein zu ziehen; und zwar ist dies am günstigsten, wenn es in einem auch oberhalb der Grenze der Seeschiffahrt noch für Flussschiffe fahrbaren Flusse geschieht. Daher Wichtigkeit der Schiffbarmachung der Flussmündungen.

2. Die Schiffbarkeit der Flussmündungen hängt mehr als von der Gröfse des Flusses von dem Vorhandensein einer bedeutenden Fluth und Ebbe ab. Je gröfser also im allgemeinen und je reicher an Sinkstoffen der Fluss, desto gröfser muss die Tide sein, um eine die Schiffbarkeit gefährdende Delta-Bildung zu verhüten.

3. Die Schiffbarmachung der Flussmündungen ohne erhebliche Fluth kann im wesentlichen nur geschehen durch Zusammenhaltung der fest gegebenen und nicht zu vergröfsernden Wassermenge in allen Strecken, wo eine deltaförmige Verzweigung zu befürchten ist, sodann durch die schliefsliche Einfassung mittels Dämmen (Molen) bis zur genügenden Meerestiefe. — Ist nahe oberhalb der untersten Strecke oder an der eigentlichen Mündung ein vom Meere geformtes Becken (Lagune, Haff usw.) vorhanden, welches durch Wind vom Meere ausgefüllt und entleert wird, so kann dadurch der untersten Mündungsstrecke eine gröfsere Tiefe als oberhalb jenes Beckens verschafft werden.

4. Die Schiffbarmachung der Flussmündungen mit grofser Tide ist unter möglichster Vermehrung der Wassermengen und der Geschwindigkeiten zu beschaffen. Die Mündung (von der Fluthgrenze bis zum offenen Meere gedacht) muss daher nach unten hin an Weite stetig oder trichterförmig zunehmen. Die durchschnittliche Geschwindigkeit darf dabei jedoch in der Stromrinne oder dem Niedrigwasser-Bett nicht abnehmen, widrigenfalls Barrenbildung zu befürchten ist. Aufserdem sind schlanke Linien des einheitlichen, thunlichst auf beiden Seiten durch niedrige Leitdämme zu begrenzenden Niedrigwasser-Bettes erforderlich, wogegen dem Hochwasser möglichst grofse Flächenräume zur Anfüllung mit Fluthwasser zu überlassen sind.

Der Kongress machte sich diese Aussprüche zu eigen, indem er folgenden Beschluss fasste:

„In voller Anerkennung der von dem Hrn. Referenten schriftlich und mündlich erstatteten Berichte pflichtet der Kongress den in demselben entwickelten Anschauungen bei."

Der für die Programmpunkte 3 u. 4 eingesetzten Abtheilung II war die Vorbehandlung von Fragen zugefallen, welche vorwiegend an das Interesse des Technikers sich wenden: Schiffbarkeit von Flüssen und Schiffsformen.

Zu ersterer Frage lagen zwei Berichte bezw. von Prof. Schlichting-Berlin und von Sektionsrath Wallandt-Budapest vor. Beide Berichte waren grundverschieden gehalten, dennoch vielleicht in einem gewissen Wechsel-Verhältniss zu einander stehend. Der Schlichting'sche Bericht hatte sich, kurz gesagt, an das Allgemeine der Schiffbarkeit der Flüsse gehalten und unternahm es, aus der Theorie sowie der Erfahrung insbesondere den Nachweis zu führen, dass der bisher erreichte Schiffbarkeits-Grad der Flüsse noch nicht das erreichbare Endziel darstelle, dass vielmehr noch Raum für bessere Gestaltungen sei, dass man aber, um das Richtige zu treffen, mit den bisherigen mangelhaften Unterlagen für die Entwürfe zu Strom-Regulirungen nicht auszukommen vermöge, sondern es, um fortzuschreiten, der zuvorigen Anstellung von grundlegenden Versuchen und Vorarbeiten gröfsern Zuschnitts bedürfen würde. — Wallandt's Bericht vertiefte sich durchaus in die Einzelnheiten eines Regulirungs-Entwurfs, indem er der Reihe nach Tiefe und Breite, das Normalprofil, Gefälle, die Geschwindigkeit, Durchstiche und verwandte Dinge behandelte und für jeden Gegenstand zahlenmäfsig dargestellte Gröfsen empfahl. Das war nach der Zusammensetzung des Kongresses ein kleiner Missgriff und letzterer konnte gar nicht anders verfahren, als er that, indem er es nach persönlicher Berichterstattung durch Hrn. Wallandt in schonendster Form ablehnte, auf jene Dinge zur Zeit einzugehen. Um so ansehnlicher erschien der Erfolg, den der andere Berichterstatter, Prof. Schlichting, davon trug. Eine lange belebte Debatte brachte ein paar leichte Aenderungen an der Fassung seiner Thesen, denen er selbst sich zustimmig erklären konnte, weil sie nur eine etwas schärfere Betonung der vorgesteckten Ziele enthielten. Die in der Gesammtsitzung schliefslich zur Annahme gelangten Sätze haben folgenden Wortlaut:

„Der Kongress erklärt:

1. Die bisher durch Regulirung und Kanalisirung schiffbarer Flüsse erreichten Erfolge haben eine wesentliche Hebung des Binnenschiffahrts-Verkehrs veranlasst und den wirthschaftlichen Werth der Wasserstrafsen entsprechend erhöht.

2. Das im stetigen Steigen begriffene Verkehrs-Bedürfniss sowohl als das Interesse der Volkswirthschaft fordern die weitere Verbesserung der vielfach noch unzureichenden Schiffbarkeit der Flüsse.

3. Es erscheint nothwendig:

a. den erreichbaren Grad der Schiffbarkeit durch neue hydrotechnische Ermittelungen für alle diejenigen Flüsse festzustellen, bei denen die vor langer Zeit empirisch angenommenen Normalbreiten noch jetzt maafsgebend sind

---

hohen durchbrochenen Giebel an nordische Vorbilder erinnernd. Kleinere Anlagen finden sich in Wesel, Rees usw. Sie stehen natürlich an Grofsartigkeit weit hinter den belgischen Rathhäusern zurück.

Ich kann diese Zeit nicht verlassen, ohne kurz der gleichzeitigen Klosterbauten und Kirchen der geistl. Orden zu gedenken; aber ich kann mich auf eine Aufzählung derselben nicht einlassen, denn es hat so zu sagen kein bedeutendes Städtchen gegeben, das nicht eine Dominikaner- oder Franziskaner-Kirche gehabt hätte. Zu letztern gehören noch die Karthäuser, Kapuziner, Karmeliter, Servitessen, Barfüfser, Augustiner mit den weiblichen Orden gleichen Namens, zu denen noch viele andere, wie die Clarissen, Celliten hinzu treten. Ihre schlichten Kirchen hatten keine Thürme, nur sogen. Dachreiter. Sie waren meist nur einschiffig oder, wie bei den Dominikanern, zweischiffig und zwar mit 2 ziemlich gleich hohen und breiten Schiffen; die Kanzel befand sich an der Wand des Hauptschiffes. Die Patres verstanden es, das Publikum anzuziehen und der mittelalterliche Bürger besuchte die Predigten und Andachten in diesen Kirchen mit Vorliebe; während der Reformationszeit am Rhein, wo der Weltklerus häufig abfiel, hat der Einfluss und die Zähigkeit der Franziskaner und Dominikaner trotz vieler Unbilden und Gefahren oft die katholische Kirche an vielen Orten erhalten.

Wenn ich dem Bürger- und Geschäftshaus mich zuwenden wollte, so befürchte ich, mich in allerlei Lokalverhältnisse vertiefen zu müssen, die ja für Gestaltung dieser Gebäude von Wichtigkeit sind zumal es keine Regel ohne Ausnahme giebt. Im allgemeinen ist zur gothischen Zeit die Fassade mit leichtem Stabwerk gegliedert, Erker und Balkone treten nur in mäfsiger Zahl auf; das Haus hat, so zu sagen, einen fortifikatorischen Charakter; an Rhein und Mosel findet sich häufig der Zinnenabschluss mit helmlosen Eckthürmchen am Dachanfang; doch sind auch Giebel-Endigungen nicht ausgeschlossen, wenngleich deren eigentliche Heimath im Norden zu suchen ist, von wo sie sich nach dem Rhein bis nach Düsseldorf und von Holland und Friesland aus in das Westfälische verpflanzt haben. Trier, Köln, Aachen, Münster, Koblenz, Wesel, Rees und Emmerich liefern noch viele Beispiele.

Die zahlreichen, leider zum Aussterben verurtheilten Holzhäuser an dem Rhein und der Mosel will ich nur kurz erwähnen.

Die Ausführung aller Bauten des 14.—16. Jahrh. in dem Rheinlande war keine sonderlich gute; man sieht überall die Eile, die gewaltsamen Unterbrechungen. Bezeichnend für den Stil ist, dass derselbe sich stets im strengen, ernsten Gange gehalten hat; zu solchen Handwerks-Kunststücken, wie wir sie im Süden finden, hat man am Rheine nie hingeneigt, höchstens hat man bei den oft thurmhohen Tabernakeln der Kirchen ähnliche Versuche gemacht.

Google

und:

b. durch Versuche und Beobachtungen sowohl in Wasserläufen als auch in einzurichtenden hydraulischen Versuchs-Anstalten auf Förderung der hydrotechnischen Wissenschaft und Vervollkommnung der zur Verbesserung der Schiffbarkeit dienenden Bauwerke hinzuwirken."

Für die Behandlung der weiteren, der Abtheilung 2 zugewiesenen Frage, betreffend die geeignetsten Schiffsformen für die Binnenschiffahrt lagen 2 Referate bezw. von Professor Dill-Berlin und einem Praktiker, Melchers-Mainz vor. Beide bewegten sich in verschiedenen Richtungen. Während Melchers, von gewissen Verhältnissen einer Wasserstrafse ausgehend, zur Empfehlung bestimmter Schiffstypen gelangte, nahm Dill hiervon Abstand bis dahin, dass durch zuvorige, unter der Oberleitung der an der Förderung der Binnenschiffahrt interessirten Staatsregierungen nach einem zu vereinbarenden Programm angestellte Versuche die Frage in zweifelsfreier Weise entschieden sei. Dieser Frage in der Abtheilung folgte eine ebenfalls lebhafte Verhandlung in der 4. Gesammt-Sitzung, aus welcher der von der Abtheilung zur Annahme empfohlene Beschluss hervor ging, welcher folgenden Wortlaut hat:

„Der Kongress spricht den Wunsch aus:

Dass praktische und wissenschaftliche Versuche gemacht werden, zur Bestimmung:

Der besten Form- und Gröfsen-Verhältnisse der für die Binnenschiffahrt dienenden Schiffe, und zwar unter der Leitung der an der Binnenschiffahrt interessirten Regierungen, sei es unter finanzieller Unterstützung des Staates, sei es durch ein internationales Zusammenwirken und in Uebereinstimmung m. einem noch zu vereinbarenden Programm und:

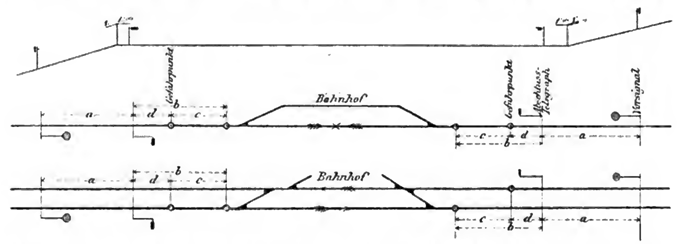
der Fortbewegungsmittel, entweder mit dem Schiff verbunden oder ganz unabhängig von demselben, welche am besten den drei Forderungen: Geschwindigkeit, Regelmäfsigkeit und Billigkeit entsprechen.

unabgeändert hervor ging. —

In Vorstehendem ist in grofsen Zügen der Inhalt der Verhandlungen des Kongresses wieder gegeben; die Neben-Veranstaltungen desselben, als: die Ausstellung, die Ausflüge, die Festlichkeiten, zusammen mit den Aeufserlichkeiten des Kongresses sind noch ganz unberührt geblieben. Auf diese Seiten kurz einzugehen und namentlich der höchst interessanten und reichhaltigen Ausstellung in Kürze gerecht zu werden, muss einer Nachtrags-Mittheilung vorbehalten bleiben. —B.-

Ueber die Stellung und Anzahl der Einfahrtssignale auf den Bahnhöfen.

In Folge eines neuen Ministerial-Erlasses soll abweichend von der bisherigen Aufstellung nur eines Einfahrts-Signales an den beiden Enden eines Bahnhofs, des sogen. Bahnhofs-Abschluss-Telegraphen, für die Folge auf allen Bahnhöfen der Hauptbahnen die Errichtung eines zugehörigen Vorsignales vorgesehen werden, da derartige Einrichtungen sich als überaus zweckmäfsig erwiesen haben und ein Ueberfahren des eigentlichen Einfahrts-Signales selbst bei der ungünstigsten Witterung zur völligen Unmöglichkeit machen.



Das nach Signal 15b der Signalordnung einzurichtende Scheiben-Vorsignal soll auf der rechten Seite desjenigen Gleises, auf welchem die Einfahrt erfolgt, aufgestellt werden, und zwar soll sich die Scheibe zur Vermeidung einer Verwechselung mit dem bei Dunkelheit gleichfarbigen Signale des Abschluss-Telegraphen in gleicher Höhe mit dem Auge des vorüber fahrenden Lokomotivführers befinden. Die Ebene der Scheibe bezw. der Laterne wird bei der gewöhnlichen Stellung des Signales „Einfahrt ist gesperrt" mit der Fahrrichtung zweckmäfsig einen Winkel von 60° bilden.

Jedes Vorsignal soll mit doppeltem Drahtzug bewegt und kann mit dem Abschluss-Telegraphen selbstthätig verbunden werden, wenn die Entfernung der beiden Signale nicht zu bedeutend ist und die Leitung nahezu in einer Geraden liegt. Hierbei wird sowohl das Abschluss-Signal als auch das Vorsignal durch einen gemeinsamen Hebel gestellt und es muss deshalb auch die Leitung zum Abschluss-Telegraphen aus doppelten Drahtzügen bestehen. Auf diese Weise kann sich die Signalstellung am Vorsignal zugleich mit derjenigen am Abschluss-Telegraphen ändern.

Wird dagegen das Vorsignal in Folge schwieriger Gelände-Verhältnisse oder gemäfs der Beschaffenheit der Züge sehr weit von dem Abschluss-Telegraphen aufgestellt werden müssen, so soll das Vorsignal zur besseren Vermeidung der Reibungs-Widerstände mit besonderer Leitung verbunden und durch einen

---

Schon früh begannen am Rhein die Religions Streitigkeiten in heftigster Weise und machten das Land für lange Zeit zum Kriegs-Tummelplatz. Rheinland war eigentlich eine grofse Etappen-Strafse, auf der Soldaten aller Länder sich hin und her bewegten. Mit Zähigkeit hielt der Rheinländer an den althergebrachten Bauweisen fest, nur spärlich findet man Reste des Uebergangsstils von der Gothik zur Renaissance, kleine Reste in Burg Binsfeld und Koblenz, Klein Martin in Köln usw; die edle frühe Renaissance hatte in anderen Ländern bereits ausgeblüht, als sie sich langsam in die Städte der Westgrenze einbürgerte. Nachdem der gothische Stil als erloschen betrachtet werden konnte, etwa um 1520, brachte der Verkehr mit den blühenden Grenzlanden des Westens und Nordens alle möglichen Stil-Varianten in das Land.

Als ganz eigenartig und hoch künstlerisch müssen die Bauten der Jesuiten um 1600 bezeichnet werden, besonders der hiesige Prachtbau; auch ein kleiner Bau in Münstereifel verdient Beachtung, während die spätern Bauten in Aachen, Koblenz, Trier schon schwulstiger und überladener in den Formen sind.

Je nach den Gegenden von denen die neuen Formen eingeführt wurden, bildeten sich am Rhein Lokalstile, die mehr oder weniger den hiesigen Handwerkern zu verdanken sind; insbesondere auch in Köln entstand in Anlehnung an niederländische Formen im 17. Jahrh. eine Renaissance, welche ihre örtlichen Eigenthümlichkeiten hat, so dass ihre Werke leicht von französischen oder süddeutschen, italienischen und niederländischen unterschieden werden können. Ich erinnere an unsere Rathhauslaube und den Senatssaal im Rathhause.

Die traurige Zeit der bayerischen Kurfürsten, welche von 1583—1761 andauerte und an der sich auch, was Luxus und Verschwendung betrifft, der Kurfürst in Trier betheiligte, kann nur als ein vergoldeter Sonnenuntergang der rheinischen Kunstblüthe bezeichnet werden. Für die Entwickelung des rheinischen Bauwesens hat die Zeit wenig Bedeutung; denn den gröfsten Antheil an jenen Prachtschlössern in Brühl, Bonn, Bensberg, Münster, Koblenz, Ehrenbreitstein, Trier haben ja französische bezw. italienische Künstler und Handwerker und nur ein spärlicher Rest fällt rheinischen Meistern zu. Auch bieten die Formen nichts Anderes als wir es noch schöner und grofsartiger an den Schlössern der französischen Könige finden.

Ich schliefse mit dem Wunsche, dafs diese Besprechung eine Anregung geben wolle, dass die Glücklichen unter Ihnen, welche über etwas freie Zeit verfügen, unser Rheinland nicht so rasch verlassen und der Betrachtung unserer Denkmäler sich widmend, eine weitere schöne Erinnerung mit in die Heimath nehmen mögen.

H. Wiethase.

Digitized by Google

besonderen Hebel gestellt werden. Für diesen Fall sind jedoch die beiden Signale derart in gegenseitige Abhängigkeit von einander zu bringen, dass das Signal „Einfahrt ist frei" (15b der Signalordnung) am Vorsignal nur gegeben werden kann, nachdem das Einfahrtssignal am Abschluss-Telegraphen gezogen ist und dass das Signal „Einfahrt ist gesperrt" (15a der Signalordnung) am Vorsignal erst wieder erscheinen muss, bevor das Einfahrtssignal am Abschluss-Telegraphen wieder eingezogen, d. h. das Haltesignal an demselben wieder hergestellt werden kann.

Die Entfernung *a* (vgl. die umstehenden Abbildungen) zwischen dem Bahnhofs-Abschluss-Telegraphen und dem zugehörigen Vorsignal ist gemäfs örtlichem Ermessen je nach den Steigungs-Verhältnissen der Strecke und je nach der Beschaffenheit der daselbst verkehrenden Züge so zu wählen, dass, wenn der Lokomotivführer am Vorsignal das Langsamfahr-Signal vorfindet, derselbe in der Lage ist, den Zug auch bei den ungünstigsten Witterungs-Verhältnissen und auch bei fallend geneigten Strecken sicher vor dem Abschluss-Telegraphen zum Halten zu bringen. Es ist bei einem

Gefälle von	$^1/_{600}$—$^1/_{350}$	eine Entfernung von	350 m
„ „	$^1/_{350}$—$^1/_{200}$	„ „ „	400 „
„ „	$^1/_{200}$—$^1/_{150}$	„ „ „	450 „
„ „	$^1/_{150}$—$^1/_{100}$	„ „ „	500 „

für die gewöhnlichen Fälle als zweckmäfsig und ausreichend zu bezeichnen.

Der Abstand *b* des Abschluss-Telegraphen von der Endweiche des Bahnhofs muss derartig angenommen werden, dass unter dem Schutze des ersteren noch mit Sicherheit rangirt werden kann.

In den meisten Fällen muss nämlich das für die Einfahrt von Zügen bestimmte Hauptgleis zeitweise über die Endweiche hinaus benutzt werden, um Fahrzeuge auf ein Nebengleis überzuführen, oder als Ausziehgleis für ein ausgedehntes Rangirgeschäft zu dienen. Unter Umständen ist daher eine Veränderung der Gleiseanlagen behufs Entlastung des Hauptgleises in Erwägung zu ziehen.

Es genügt jedoch, denjenigen äufsersten Punkt vor der Endweiche (Entfernung *c* der Abbildungen) durch genaue örtliche Ermittelungen fest zu setzen, bis zu welchem bei den vorgenannten Bewegungen ein Zug oder Zugtheil in Wirklichkeit vorrückt. Von diesem äufsersten Punkt, als dem eigentlichen Gefahrpunkt, dürfte bis zum Abschluss-Telegraphen noch ein Abstand *d* von 20 bis 50 m zur Vermeidung eines Zusammenstofses als ausreichend zu erachten sein, wenn aufser dem Abschluss-Telegraphen noch ein vorbeschriebenes Vorsignal aufgestellt ist.

Wird es nun in Folge der nach Vorstehendem erfolgten Festsetzungen in den meisten Fällen erforderlich, den Abschluss-Telegraphen näher als bisher an die Station heran zu rücken, so entsteht der Vortheil, dass derselbe von der Station aus besser gesehen werden kann und bei lang gestreckten Bahnhöfen besondere Hilfsmittel, wie Zwischen-Telegraphen, entbehrlich werden.

Es dürfte hier zweckmäfsig erscheinen, der Zwischen-Telegraphen kurz Erwähnung zu thun.

Man unterscheidet Nachahmungs-Telegraphen und Zustimmungs-Telegraphen.

Die Stellung der Nachahmungs-Telegraphen, welche in der Nähe vor der Eingangs-Weiche aufgestellt werden, soll in jedem Augenblicke den Signalen des Abschluss-Telegraphen entsprechen und müssen diese beiden Signale daher durch eine und dieselbe Drahtzugleitung bedient werden.

Die Zustimmungs-Telegraphen sollen für den innerhalb der Eingangsweiche liegenden Bahnhofsbezirk dienen. Es muss zuerst am Zustimmungs-Telegraphen das Fahrsignal gegeben sein, ehe dasselbe Signal an dem zugehörigen Abschluss-Telegraphen gegeben werden kann.

Sind für mehre Fahrrichtungen Zwischen-Telegraphen erforderlich, so ist für Nachahmungs-Telegraphen derselbe mit 2. bezw. 3 Signalarmen zu versehen, während für den inneren Gleise-Bezirk mehre einarmige Zustimmungs-Telegraphen in der erforderlichen Anzahl neben einander aufzustellen sind. In beiden Fällen braucht dagegen der Abschluss-Telegraph nur einen Arm zu haben.

Die Beamten sind besonders darauf hingewiesen, dass beide Arten von Hilfs-Signalen ausschliefslich für die in den Bahnhof einlaufenden Züge die durch die Signal-Ordnung fest gesetzte Bedeutung haben und dass Rangir-Züge ein Einfahrtsgleis, für welches das Fahrsignal bereits gegeben ist, nicht mehr berühren dürfen, wogegen Haltesignale am Zwischen-Telegraphen nicht als Verbot von Rangir-Bewegungen auf dem betreffenden Gleis aufzufassen sind. Das blofse Vorbeifahren von Rangirzügen an dem Haltesignal eines optischen Telegraphen innerhalb des Bahnhofs-Bezirks ist daher nicht als Uebertretung der Signal-Vorschriften zu bezeichnen.

Schliefslich kann man statt der Zustimmungs-Telegraphen auch mit den Stellwerken verbundene Laternenkasten aufstellen, auf welchen beim Ziehen des Fahrsignals zur Ankündigung des einfahrenden Zuges selbstthätig die Inschrift „Zug kommt" erscheint.

Auf Stationen von eingleisigen Strecken, auf welchen eine Ueberholung stattfindet und auf welchen dieselbe bei dem Vorhandensein eines einflügelichen Abschluss-Telegraphen nur durch Vorziehen bezw. Umsetzen des zu überholenden Zuges nach dem Nebengleise möglich ist, muss die direkte Einfahrt des zu überholenden Zuges in das Nebengleis durch Umwandlung des einflügeligen Abschluss-Telegraphen in einen zweiflügeligen ermöglicht werden.

Zur Feststellung der Kosten für die hiernach vorzunehmenden Arbeiten ist für die Lieferung und betriebsfähige Aufstellung eines Vorsignals der Betrag von 200 *M*, insgesammt für die Arbeiten an beiden Bahnhofsenden je nach dem Umfang der vorzunehmenden Arbeiten etwa 1000 bis 2500 *M* zu veranschlagen.

Es sollen zunächst baldthunlichst diejenigen Stationen, welche in der Nähe von Flussthälern u. dgl. gelegen sind und deren Umgebung daher durch starken Nebel besonders häufig oder plötzlich eingehüllt wird, mit Vorsignalen ausgerüstet werden, da bei diesen auch in Folge ungünstiger Neigungs-Verhältnisse der anschliefsenden Bahnstrecken die Gefahr eines Zusammenstofses beim Ueberfahren des Haltesignales vorzugsweise nahe liegt.

Nach Fertigstellung dieser Arbeiten und derjenigen auf den übrigen Bahnhöfen werden somit weitere für die Sicherheit des Betriebes äufserst wichtige Maafsnahmen dank der Fürsorge der stets Verbesserungen anstrebenden Eisenbahn-Verwaltung im weitesten Maafse zur Ausführung gebracht sein.

H.

Der neueste Entwurf zur Weichsel-Regulirung.

Die Weichsel-Regulirung ist von Professor Schlichting bereits in No. 23 dies. Zeitg. kurz besprochen worden; doch dürfte noch eine Nachlese berechtigt sein, insbesondere mit Bezug auf die Sinkstoff-Mengen, welche der Fluss führt. Denn in dem aus Auftrag des Danziger Magistrats von Martiny-Lübeck, Schlichting und Wernekinck-Berlin über das Regierungs-Programm erstatteten ausführlichen Gutachten wird zwar die Wasserführung der Weichsel einem eingehenden Studium unterworfen; dieses wird aber nicht auf die erdigen und Sinkstoffe erstreckt, welche die Weichsel besonders bei Hochwasser, in ungewöhnlicher Menge mit sich führt und deren Einwirkung auf die Erhöhung der Sohle und Verlandung der Ufersäume, also auf die allmähliche Verkleinerung der Mächtigkeit des Flussschlauches besondere Rücksicht verdient. Unzweifelhaft sind es gerade diese Sinkstoffe, deren massenhafte durch Buhnen und Parallelwerke wesentlich geförderte Ablagerung im Flussbette mehr oder minder in allen Flüssen, besonders aber bei der Weichsel die Gefahr der Ueberschwemmungen bei Hochwasser von Jahr zu Jahr vermehrt und auf die anliegenden Uferländereien in steigendem Maafse verderblicher werden lässt, ganz abgesehen davon, dass die Millionen Kubikmeter Steinmaterial, welche die Bauten im Flusse selbst enthalten, den Raum fast ebenso vieler Kubikmeter Wasser einnehmen, und auch hierdurch das geregelte Flussbett verengen sowie den Spiegel der Hochfluthen erhöhen.

Die festen Stoffe, welche ein Fluss führt, schweben theils als feinerdige Theile im Wasser, theils werden sie auf der Sohle fortbewegt. Die letzteren entziehen sich jedweder Berechnung; die ersteren können ihrer Natur und ihrem Gewichte nach örtlich und zeitlich bestimmt werden. Giermanski fand in dem Hochwasser der 75 m breiten Weichsel bei Czernowitz am 31. März 1878 bei Regen und Schneeabgang im vollen Stromstrich

um 7 Uhr früh	1,43900 kg		
„ 12 „ Mittags . .	1,25950 „		Schwebe-Stoffe
„ $6^1/_2$ „ Nachmittags	0,91725 „		

im Mittel also rd. 1,172 kg in 1 cbm Wasser der oberen Schichten.

Die tiefer liegenden müssen mehr enthalten, abgesehen ganz von dem auf der Sohle fortgetriebenen Sand.

Die Verlandung der preufsischen Weichsel wird wesentlich dadurch verstärkt, dass in Russland die Ufer nicht regelmäfsig verbaut, vom Hochwasser also unterwühlt und abgebrochen werden und den feinen Detritus des Weichsel-Alluviums massenhaft in den Unterlauf tragen. Dies geht aus den zahlreichen Untersuchungen Giermanski's hervor, welcher stets am Ufer eine gröfsere Menge erdiger Theile als im vollen Strom nachweisen konnte. Schlichting berechnet im obigen Gutachten die mögliche Hochwasser-Menge der ungetheilten Weichsel im Jahr 1844 zu rd. 6000 cbm für 1 Sek. Den Gehalt an Schwebe-Stoffen zu 1,172 kg für 1 cbm angenommen, würden 6000 cbm Wasser in der Sekunde 7032 kg und in 24 Stunden 607 565 t Schwebe-Stoffe, eingerechnet das beweglicbe Sohlenmaterial, fortführen. Die Dauer der Fluth zu 14 Tagen angenommen, würde an feinerdigen Schwebe-Stoffen 8 505 910 t ergeben.

Es ist ziffermäfsig nicht annähernd fest zu stellen, wie viel hiervon die Nogat in das Haff überträgt. Nimmt man aber an, dass mindestens $^2/_3$, ja sogar bisweilen $^4/_5$ der Wassermenge der ungetheilten Weichsel bei ähnlichen Ereignissen wie in diesem Jahre und zwar länger als 14 Tage in das Haff geflossen sind und dass noch die auf der Sohle fortbewegten Theile hinzu kommen, so ist es unzweifelhaft, dass das Haff, wie ja auch der Augenschein lehrt, immer mehr verlanden

muss und dass *der Vortheil, welcher in dem Gutachten der Akademie des Bauwesens dem Einfließen der Nogat zum Spülen des Pillauer Tiefs beigelegt wird, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt weiter schwindet.* Denn wird auch ein größerer Theil der Schwebestoffe in den Nogat-Deltabildungen des Haffs niedergelegt, so gelangt doch eine größere Menge auch ins Elbinger Fahrwasser, wird im Haff durch Wind und Wellen bis in die Zufahrt nach Königsberg und ins Tief fortgetragen und hilft hier die Sandmassen verkitten, welche in den Rinnen des Seegattes sonst ein Spiel des Wassers sind. Es ist deshalb ganz unrichtig und den Naturgesetzen entgegen, wenn die Akademie des Bauwesens nur dem Wasserzufluss der Nogat für die Spülung des Tiefs Rechnung trägt und die Nachtheile übersieht, welche in, mit der Zeit stets verstärktem Maaße durch die Sinkstoffe dem Haff, seinen Schiffahrts-Wegen und seiner Wasserführung immer verderblicher werden müssen.

Eine weitere Erwägung lehrt, wie schädlich die Abzweigung der Nogat von der Weichsel auch auf diese zurück wirkt. Wo zwei Gewässer von ungleicher Wasserführung sich trennen, lagern sich stets auf der Sohle desjenigen mit dem geringeren Wasserabfluss Sinkstoffe ab und diese Sohlenerhöhung schwächt seine Wasserführung, weil jene wie ein Grundwehr wirkt.

Hagen bringt hierfür in seinem Seebau III. S. 214 einen schlagenden Beleg bei: „Im Jahre 1854 wurde der Nogat eine neue, mehr rechtwinklige und beschränktere Ausmündung gegeben, um die Weichsel zu verhindern, diesem Nebenarm zu folgen. Im Frühjahr 1855 trat ein bedenklicher Eisgang ein: die großen Schollen schwammen auch an der Nogatmündung vorbei, aber das steigende Wasser bildete ein starkes Gefälle in derselben, es entstand eine kräftige Seitenströmung und der Weichselstrom wurde geschwächt. Die unausbleibliche Folge war eine Eisstopfung in der Weichsel selbst, daraus folgende Schwellung im Piekler-Kanal, eine verstärkte Durchströmung, Erweiterung und Vertiefung desselben und schließlich ergoss sich der stark angeschwollene Strom ganz in die Nogat und durch das frische Haff und das Pillauer Tief in die Ostsee!“ [1]

Ganz derselbe Fall wird und muss sich immer wiederholen, selbst wenn der geplante Weichsel-Durchstich vollendet und wirksam ist, so lange die Nogat offen bleibt und, wie in diesem Jahre, ein bedeutendes Hochwasser aufnimmt. *Es ist deshalb ganz unverständlich, warum man sich gegen die Verschließung der Nogat oder doch gegen Einrichtungen sträubt, welche es möglich machen, nur bemessene Wassermengen derselben zuzuführen.* Glaubt man aber die Wasserzuführung ins Haff für die Spülung des Pillauer Tiefs nicht missen zu können, so bleibt es ja unbenommen, zu diesem Zwecke die Elbinger Weichsel beizubehalten, welche ein geringeres Gefälle besitzt, als die Nogat und auch nicht so massenhaft Sinkstoffe, wie letztere in das Haff führen wird. *Die Hauptleistung im Tief und Seegatt usw. wird aber immer sicher nur einem brauchbaren Bagger anheim fallen.*

Hagen sagt über die Periode 1844/54 a. a. O. S. 205: „Es leidet keinen Zweifel, dass die Bagger-Arbeiten im Seegatt von Erfolg gewesen sind, obwohl die Vertiefung, die zuerst 1844 eintrat, und mit einzelnen Unterbrechungen sich dauernd erhielt, noch anderen Umständen zugeschrieben werden muss.

Wenn solche Erfolge schon damals mit unvollkommenen Baggern erzielt wurden, wie viel mehr muss dies mit den verbesserten Konstruktionen der Neuzeit der Fall sein, welche ohne Prähme arbeiten und auch bei minder günstigem Wetter die See halten können.“

Es ist daher nicht mehr berechtigt, an dem Gutachten der Akademie des Bauwesens und dem Spülen des Haffs durch die Nogat fest zu halten, da der Beweis erbracht ist, dass ein Dampf-Bagger bester Bauweise nicht nur das Seegatt, sondern auch die Schiffsrinne nach Königsberg und Elbing leicht offen erhalten kann.

A. a. O. verweist Hagen auf die spülende Kraft der von der Ostsee bei einzelnen Windrichtungen in das Haff getriebenen Wassermengen, was verstärkten Ausfluss und Sandbewegung nach der Ostsee zur Folge habe. —

Eine gelungene Herstellung des geplanten Durchstichs durch die Nehrung unterliegt großen Schwierigkeiten, weil man den Eintritt und den Verlauf der Hochwasser und Eisgänge bei und nach seiner Eröffnung nicht voraus sehen und genügend beherrschen kann.

Der Durchstich soll im Herbst nach hochwasserfreier Kupirung der Danziger Weichsel als Cünette von 70 m Breite und mit einer durchschnittlich 2 m unter Ostsee-Mittelwasser liegenden Sohle am konvexen Ufer ausgehoben werden. Erfolgt die natürliche Ausbildung nach Abschluss des Weichselarmes, also unter dem vollen Hochwasser-Druck der Weichsel, so ist zwar die bewegende Kraft, aber auch der Rückstau nach oben am stärksten und bei unregelmäßigem Verlauf äußerst Gefahr bringend. Es empfiehlt sich daher, die anfängliche Eröffnung der Cünette nicht in ähnlicher, sondern in geringerer Tiefe als die Danziger Weichsel, mit der Maaßnahme, dass man die anfängliche Hauptarbeit des Hochwassers auf einer zuerst weniger geneigten, als der normalen Sohle der Cünette und auf das äußerste Ende derselben gegen die Ostsee verlegt, um hier das Wasser nach derselben *abstürzen* zu lassen.

Es kommen dann die Erdmassen vorwiegend am unteren Ende des Durchstichs zuerst in Bewegung und werden leichter in die See fort getragen; die Hauptarbeit des Hochwassers rückt von unten nach oben vorwärts — es tritt also hier derselbe Vorgang ein, welcher sich s. Z. bei der selbständigen Eröffnung der Weichsel-Mündung bei Neufähr abspielte, insofern sich dieselbe in der Art ausgebildet haben soll, dass das Hochwasser eine Vertiefung der Dünen *überspülte*, so dieselbe zuerst auf der Ostseeseite abgebrochen hat und allmählich nach oben vorgerückt ist. Die größte Schwierigkeit der Ausführung liegt in dem Umstand, dass die Erdschichten, welche in dem neuen Profil tiefer als der Ostsee-Spiegel liegen, des Rückstaues wegen nicht im gleichen Maaße von der Kraft des strömenden Wassers getroffen und hinweg gespült werden können, wie dies bei den höher liegenden der Fall sein wird.

Man hat es indessen in der Hand, auch diese Aufgabe wesentlich dadurch zu sichern, dass man die Sohle der Cünette nicht durchweg in gleicher Breite aushebt, sondern gegen die Ostsee wesentlich schmäler bemisst, als dies am oberen Ende des Durchstichs der Fall ist, wo eine größere Wassermenge einfließen muss. Dadurch wird die Vertiefung des Querprofils unbedingt in natürlicher Weise angebahnt und befördert. [2]

Und selbst wenn die gewünschte Vertiefung von 2 m unter Ostsee-Spiegel im normal hergestellten Durchstich dereinst erzielt sein wird, kann dieselbe bei dem großen Schlickgehalt der Hochfluthen und den weit geringeren Mengen der Mittel- und abfallenden Hochwasser nur mit der nöthigen Sicherheit erhalten bleiben, wenn die normale Sohle des Durchstichs schmäler gehalten wird, als im obern Weichselstrom und diese verschmälerte Sohle sich auch durch die vorgesehenen Molen in der Ostsee bis in das tiefere Wasser derselben fortsetzt. Das Naturgesetz, dass eine mit bestimmtem Sohlen-Gefälle stark abströmende Wassermasse durch zunehmende Vertiefung der Sohle ersetzen muss, was derselben an Breite abgeht, gewährleistet allein dauernd die normale Offenhaltung der neuen Weichselmündung und je größer die Wassertiefe in derselben ist, um so geringer wird die Bildung von Grundeis sein und um so leichter wird die entstandene Eisdecke durch Hochwasser gebrochen. [3]

Dass große Wassertiefen sich nur in relativ schmalen Mündungen ausbilden und erhalten, lässt sich auch durch den natürlichen Durchbruch bei Neufähr schlagend beweisen, denn hier muss sich die Danziger Weichsel durch eine sehr schmale Oeffnung ergießen und kann die von oben ankommenden starken Hochfluthen in der Zeiteinheit nur dadurch bewältigen, dass sich bei geringem Gefälle im Durchstich selbst eine so große Wassertiefe ausgebildet hat und erhält, wie sie nirgends in dem übrigen Weichsellauf bei geringem Gefälle besteht. Die Gegner des neuen Durchstichs verneinen von vorn herein dessen erstrebte Wirksamkeit und machen dafür geltend, dass die Abkürzung des Weichsellaufs um nur 8,5 km eine weit geringere sei, als die durch die Eröffnung der Nehrung bei Neufähr erfolgte, welche die Weichsel sogar um 13 km abgekürzt habe. [4]

Sie übersehen aber dabei, dass das relative Gefälle in der natürlichen gekürzten Danziger Weichsel ein geringeres gewesen ist, als es im neuen Durchstich sein und bleiben wird, wenn dessen Sohlenbreite nicht zu groß gegriffen, d. h. schmäler gehalten wird, als in dem Flußbett der oberen Weichselstrecke. Geschieht dies nicht und wird im neuen Durchstich eine gleichbleibende Sohlenbreite fest gehalten, so muss die anfängliche und dauernde Wirksamkeit des Durchstichs nothwendig darunter leiden.

Selbstverständlich muss das Gesammtprofil des neuen Durchstichs, selbst wenn die jetzt amtlich angenommene Sohle, wie

[1] Die absoluten wechselnden Anschwellungen zeigten an der Montauer Spitze folgende Pegelhöhen bei gleichem Nullpunkt, in der

	Nogat	Weichsel
1. März 1855 . . .	9' 11"	13' 10"
27. „ „ . . .	12' 3"	19' 8"
28. „ „ . . .	17' 3"	22' 6"
29. „ „ . . .	25' 8"	23' 7"
30. „ „ . . .	26' 0"	23' 6"
1. April „ . . .	22' 9"	19' 7"
15. „ „ . . .	15' 8"	13' 4"
30. „ „ . . .	9' 11"	7' 11"

also vom 29. März ab höhere Wasserstände in der Nogat, als in der Weichsel.

[2] Von diesem Naturgesetze machten die schweizer Ingenieure Gebrauch bei dem Aar-Durchstich nach dem Brienzer See, indem die Sohlenbreite nach dem See auf 18 m bestimmt und durch Senkfaschinen gesichert wurde, während die Breite der Aar weiter oben 24 m betrug. Dadurch wurde ein starkes Abtreiben des Geschiebes der Sohle und eine Vertiefung von 2,4 m *unter* die geplante Sohlenlage herbei geführt.

[3] Die Schädlichkeit der Eisbildung der Weichsel und des ungleichzeitigen Eisgangs, welcher oben zuerst und unten zuletzt erfolgt, wird fälschlicher Weise mit dem Laufe der Weichsel von Süden nach Norden erklärt. Wäre dies richtig, so müsste es sich bei der Wolga, welche von Norden nach Süden fließt, umgekehrt verhalten, was durchaus nicht der Fall ist. *Im Oberlauf der Flüsse besteht ein stärkeres Gefälle, welches die Eisbildung erschwert oder doch die Entstehung einer so starken Eisdecke verhindert,* als im Mittel- und besonders im Unterlauf, wo das Gefälle wesentlich abnimmt. Es ist daher natürlich, dass das Eis bei eintretendem Hochwasser in den Gegenden mit stärkerem Gefälle, also in den oberen Strecken, leichter gebrochen wird, als umgekehrt.

[4] Dass die Mündung bei Neufähr auch nach dem Abschluss der Danziger Weichsel bei gleicher Tiefe erhalten bleibt, ist nicht zu erwarten, weil die durchfließende Wassermenge sehr viel geringer sein wird. Es wird daher durch Baggerung nachgeholfen werden müssen, wenn dieser Ausfluss in die Ostsee offen bleiben soll.

Digitized by Google

hier vorgeschlagen, noch weiter geschmälert wird, für die volle Aufnahme der Hochwafser, des Eingangs und deren geregelte Abführung genügend sein. Was daher im eigentlichen Flussbett durch Verschmälerung der Sohle an Raum verloren geht, muss durch Erbreiterung der Vorländer für das Gesammtprofil annähernd wieder ersetzt werden. Geschieht dies, so hat der Techniker seine Schuldigkeit gethan und kann mit Ruhe das Weitere dem Walten der Natur überlassen. —

Der Entwurf setzt ferner gröfsere Deich-Verlegungen voraus. Bei dem Ausbau und der Erhaltung der Deiche treten die Bestimmungen des Deich-Gesetzes vom 28. Januar 1848 und insonderheit für die Weichselniederung § 14 in Kraft, in sofern die seither getrennt verwalteten (4) Deich-Verbände zweckmäfsig wohl zu einer einzigen Verwaltung vereinigt werden. Es erscheint dies gerade in technischer Beziehung zweckmäfsig und dringend angezeigt, weil jetzt jeder einzelne Deich-Verband das Recht hat, beliebig einen anderen Regierungs-Baumeister als technischen Berather und Leiter zu erwählen. Darunter leidet die zweckmäfsige Einheit der betreffenden technischen Maafsnahmen, insofern der z. B. für das linke Ufer gewählte Techniker keine unmittelbare Beziehung zu seinem Kollegen auf dem rechten Ufer haben kann und doch die Höhe und Stärke der gegenüber liegenden Ufer für die relative gröfsere oder geringere Gefahr etwa eintretender Deichbrüche von der gröfsten Bedeutung sind.

Tritt dagegen die Vereinigung aller Weichsel-Deichverbände für die neue Regulirung in Kraft, so fällt die Wahl verschiedener Techniker für jeden einzelnen Verband weg und alle technischen Befugnisse werden in einer und derselben Hand verantwortlich vereinigt. Und gerade diese Einheit ist für die Herstellung und Vertheidigung der Deiche von der allergröfsten Bedeutung, wie die Erfahrung am preufsischen Niederrhein unzweideutig gezeigt hat. Hier erliefs bereits Wilhelm von Cleve 1575 eine Deichordnung, an deren Stelle unter Friedrich dem Grofsen das Deichschau-Reglement für das Herzogthum Cleve v. 24. Febr. 1767, und 1769 die dem Cleve'schen Reglement nachgebildete Deichschau Ordnung für das Fürstenthum Mörs trat. Beide sind noch in Kraft, so weit einzelne Bestimmungen nicht durch das Gesetz von 1848 aufgehoben sind.[5]

Von letzterem unterscheidet sich die Cleve'sche Deichordnung wesentlich dadurch, dass alle die einzelnen zahlreichen Deichverbände des Niederrheins in ihren technischen Maafsnahmen unter einem und demselben Ober-Deichinspektor stehen, welcher nicht von den Interessenten gewählt, sondern von der Staats-Regierung ernannt wird, und statutarisch unter der Kontrolle der Deichgenossen mit weit gehenden Vollmachten ausgerüstet ist. In demselben ist daher ein die verschiedenen etwa auftretenden Ansichten und Beschlüsse der Deichgenossen einzelner Verbände ausgleichendes persönliches Moment gegeben und eine Einheit der technischen Maafsnahmen, aber auch die volle Verantwortlichkeit gewährleistet, wie sie gerade für die Handhabung der Deich-Gesetzgebung unbedingt zweckmäfsig und dringend nothwendig zur Verhütung und Abwehr der Deichschäden ist. Der Beweis hierfür ist dadurch erbracht, dass die letzten grofsen Hochfluthen vom Winter 1882 am Niederrhein keinen nennenswerthen Schaden und vor Allem keine Deichbrüche veranlasst haben.[6]

Es scheint daher ein Rückschritt gewesen zu sein, dass das Deichgesetz vom Jahre 1848 den Interessenten der einzelnen Deichverbände derselben Gegend die Wahl verschiedener Techniker frei gegeben und damit die Einheit des rechtzeitigen Eingreifens, allerorts in gleichem Sinne, erschwert hat. Dieser Missstand kann und sollte bei der Neuordnung der Dinge an der Weichsel vor allem andern abgestellt werden. Dem steht aber das Gesetz insofern entgegen, als die Wahl des Technikers den Interessenten allein zusteht und der Regierung hierauf keine unmittelbar maafsgebende Einwirkung gelassen ist.

Man kann ja im Sinne der neuerdings immer mehr zum Durchbruch kommenden und gewiss auch berechtigten Selbstverwaltung es tadeln wollen, dass den Interessenten am Niederrhein das Recht der Wahl des Ober-Deichinspektors entzogen ist. Wenn man aber in den betheiligten Kreisen, in denen es an liberal gesinnten Männern gewiss nicht fehlt, umhört, so sind die Interessenten mit den unter Friedrich dem Grofsen getroffenen gesetzlichen Bestimmungen durchaus einverstanden und erkennen es unumwunden an, dass es gerade den weit gehenden Befugnissen des Ober-Deichinspektors, der dadurch gewährleisteten technischen Einheit und seiner vollen Verantwortlichkeit, m. a. W. den scharfen Bestimmungen des Clever Deichreglements wesentlich mit zuzuschreiben ist, dass am Niederrhein bei den letzten Katastrophen keine Deichbrüche zu beklagen gewesen sind und solchen hoffentlich auch in Zukunft begegnet wird — voraus gesetzt, dass stets der richtige Mann an jene Stelle berufen wird, der es neben seiner technischen Einsicht versteht, der rheinischen Art innerhalb der gesetzlichen Vorschriften gerecht zu werden. Im übrigen hat das Clever Reglement der vollen Mitwirkung der Interessenten auf auf ihre Deichangelegenheiten ebenfalls die gebührende Rechnung getragen.

Möchte man daher bei der Neuordnung des Deichwesens an der Weichsel diese Erfahrungen am Niederrhein und eine einheitlichere Zusammenfassung aller Kräfte, als sie dermalen an der Weichsel zu bestehen scheint, nicht aus den Augen verlieren! Es kann ja zugegeben werden, dass der Wasserbau am Niederrhein normaler ist, als an der unteren Weichsel und dass dies auch auf Anlage und Erhaltung der Deiche dort günstiger, hier ungünstiger zurück wirkt. Aber jene Verhältnisse sollen ja durch neue Fluss- und Deichregulirungen verbessert und es können, besonders wenn der Abfluss durch die Nogat sachgemäfser geregelt, oder besser, entgegen den früheren Beschlüssen der Akademie des Bauwesens, überhaupt unterbunden wird, unter den oben erwähnten Vorbehalten günstigere Verhältnisse dauernd wohl herbei geführt werden. —

[5] Haenisch, die Deich-Gesetzgebung am Niederrhein. Düsseldorf, 1886.

[6] Wenn auf dem linken Ufer unterhalb Köln Deichbrüche vorgekommen und nach der Fluth auf dem rechten Ufer in zwei aneinander stofsenden Gemarkungen neue Deiche errichtet wurden, von welchen der obere niedriger gehalten ist als der untere, so hat dies da stattgefunden, wo das Clever Reglement nicht und das Gesetz von 1848 allein Geltung hat.

Aus der Fachlitteratur.

Ueber Berechnung und Konstruktion von Hängebrücken unter Anwendung von Stahldraht Kabeln und Versteifungsbalken. Von C. Schwend, Regierungs-Baumeister. Mit 2 Figurentafeln. Leipzig, Druck und Verlag von B. G. Teubner. 63 Seiten Oktav[1]. Verfasser schildert einleitend (S. 1—17) die heutigen Vortheile der Verwendung von versteiften Stahldraht-Kabel-Hängebrücken für grofse Spannweiten unter kurzem geschichtlichen Hinweis auf die Fortschritte in der Draht-Erzeugung und der Anordnung und Aufhängung von Kabeln. Die Erkenntniss der Vortheile solcher, nach neuern Grundsätzen berechneten und sachgemäfs gebauten Hängebrücken bricht sich — nach Verfassers Meinung — nur darum so schwer Bahn, weil das aus den Mängeln der ältern Ketten- und Kabelbrücken geschöpfte Vorurtheil gegen Hängebrücken überhaupt heute noch häufig anzutreffen ist und weil Technik und Leistungen der Draht-Erzeugung, sowie die Eigenschaften des Drahtmaterials nicht genügend bekannt sind. Es sei dahin gestellt, ob das Vorurtheil gegen die bezeichnete Art von Hängebrücken wirklich ganz unbegründet ist.

Bei den ältern Kabelbrücken (die erste wurde 1815 in Nord-Amerika ausgeführt) bestehen die Drähte aus Holzkohlen-Schweifseisen von etwa 70 kg für 1 qmm Zugfestigkeit. Gussstahldraht (von etwa 120 kg Festigkeit) wurde zuerst von Röbling zu den Kabeln der East-River-Brücke verwendet. Seit dem Bau dieser Brücke (1877—79) sind erhebliche Fortschritte in der Fabrikation von Gussstahl zu verzeichnen. Man erhält heute ein vorzüglich gleichmäfsiges Material von 130—140 kg Zugfestigkeit, 60—70 kg Elastizitäts-Grenze und etwa 4 % Bruchdehnung[1], welches man mit 30 kg für 1 qmm und mehr, als etwa drei mal höher beanspruchen darf, als das Schweifseisen der gewöhnlichen gröfseren Balken- und Bogenbrücken. —

Der Haupt-Inhalt des kleinen Werkes (S. 18—56) bildet eine vollständige Zusammenstellung und Erweiterung der Ergebnisse der zuerst vom Professor Müller-Breslau im Jahre 1881[2] für eine Brücken-Oeffnung gegebenen „Theorie der durch einen Balken versteiften Kette" und der von Prof. Dr. Weyrauch dazu veröffentlichten Ergänzung.[3]

Der Schluss behandelt die Berechnung von mehren zusammen hängenden Oeffnungen, einschliefslich Untersuchungen über die günstigste Höhe des Versteifungs-Balkens usw.

—s.

[1] Dem Werke ist (im besondern Umschlag) von der Firma Felten & Guilleaume, Mühlheim a. Rh. der Entwurf einer Stahldraht-Kabel-Hängebrücke mit Versteifungsbalken (über die Elbe bei Loschwitz-Blasewitz) in 6 Lichtdruck-Blättern beigegeben.

[1] Ueber Gussstahldraht von hoher Festigkeit vgl. Mehrtens, Eisen und Eisenkonstruktionen. Handbuch der Baukunde, II. Band, I. Heft, S. 246.

[2] Zeitschr. des Arch.- u. Ingen.-Ver. z. Hannover 1881, Heft 1.

[3] Zeitschr. f. Baukunde 1882 und „Aufgaben zur Theorie elastischer Körper" 1886.

Prof. Dr. E. Winkler †.

Die technische Wissenschaft hat einen schmerzlichen Verlust zu beklagen. Am 27. August ist Professor Dr. Emil Winkler von der technischen Hochschule zu Berlin in Folge eines Schlagflusses dahin geschieden. Die technische Welt aller 5 Erdtheile, über die Winkler's Forscher-Arbeiten Verbreitung gefunden haben, trauert um seinen Verlust.

Es ist unmöglich, der Bedeutung des Verstorbenen schon heute, und in wenigen Worten, gerecht zu werden; daher soll dieser kurzen Traueranzeige eine eingehendere Schilderung der Persönlichkeit und des Wirkens derselben folgen.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 5. September 1888.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Protokoll der XVII. Abgeordneten-Versammlung in Köln am 11. August 1888.

Um 9¼ Uhr eröffnet der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Ober-Ingenieur F. Andreas Meyer, die Versammlung im Hansasaale des Rathhauses mit einer Begrüfsung der erschienenen Abgeordneten und spricht dem Architekten- u. Ingenieur-Vereine für Niederrhein und Westphalen, insbesondere dem Vorsitzenden desselben, Hrn. Baurath Pflaume, und dem Vorsitzenden des Ortsausschusses, Hrn. Stadtbaumeister Stübben, den Dank für die getroffenen Vorbereitungen aus.

Der Vorsitzende gedenkt bei dieser Gelegenheit in warmen Worten des schweren Verlustes, welchen der Verein durch den am 20. März d. Js. plötzlich eingetretenen Tod seines damaligen Vorsitzenden, des Hrn. Regierungs- und Bauraths Jüttner, der auch dem Verbandsvorstande als viertes Mitglied angehört hatte, erlitten hat und kündet unter der Zustimmung der Anwesenden seine Absicht an, bei Eröffnung der Wanderversammlung die erschienenen Fachgenossen zu einer Bezeugung ehrenden Andenkens aufzufordern.

Der Vorsitzende erwähnt sodann, dass der Mannheimer Architekten-Verein in diesem Jahre dem Verbande beigetreten ist und stellt den Abgeordneten desselben der Versammlung vor.

Der Namensaufruf ergiebt, dass der Verbandsvorstand und 18 Vereine durch 42 Personen mit 70 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Verbandsvorstandes die Herren: F. Andreas Meyer, Martin Haller, L. Bargum, Pflaume mit je 1 Stimme, sowie der Schriftführer des Verbandes, Hr. I. F. Bubendey.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin durch die Hrn. Gier, Havestadt, Knoblauch, Launer, Peiffhoven, Pinkenburg, Reimer, Sarrazin, Streichert, Wallé mit 20 Stimmen.
2. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover durch die Hrn. Bokelberg, Keck, Köhler, Schuster, Unger mit 10 Stimmen.
3. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein durch die Hrn. Ebermayer, Henle und Swoboda mit 6 Stimmen.
4. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein durch die Hrn. Dr. Ulbricht und Wiechel mit 4 Stimmen.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg durch die Hrn. Gleim und Kümmel mit 4 Stimmen.
6. Der Württembergische Verein für Baukunde durch Hrn. von Hänel mit 2 Stimmen.
7. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westphalen durch die Hrn. Schellen und Stübben mit 4 Stimmen.
8. Der Badische Techniker-Verein durch die Hrn. Delisle und Hemberger mit 4 Stimmen.
9. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau durch Hrn. Blauel mit 2 Stimmen.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a./M. durch Hrn. Ritter mit 2 Stimmen.
11. Der Westpreufsische Architekten- und Ingenieur-Verein durch Hrn. Bauer mit 1 Stimme.
12. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig durch Hrn. Häseler mit 1 Stimme.
13. Der Architekten-Verein zu Dresden durch Hrn. Giese mit 1 Stimme.
14. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen durch Hrn. Franzius mit 1 Stimme.
15. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen durch Hrn. Heuser mit 1 Stimme.
16. Der Technische Verein zu Oldenburg durch Hrn. Wege mit 1 Stimme.
17. Der Technische Verein zu Lübeck durch Hrn. Rheder mit 1 Stimme.
18. Der Architekten-Verein zu Mannheim durch Hrn. Hauser mit 1 Stimme.

Nicht vertreten sind die folgenden Vereine:

1. Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.
2. Ostpreufsischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
3. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg.
4. Schleswig-Holsteinischer Ingenieur- und Architekten-Verein.
5. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Elsass-Lothringen.
6. Architekten- und Ingenieur-Verein zu Kassel.
7. Polytechnischer Verein Metz.
8. Technischer Verein zu Görlitz.
9. Technischer Verein zu Osnabrück.
10. Verein Leipziger Architekten.

Von den Vereinen zu Magdeburg u. Kassel sind Schreiben eingetroffen, nach welchen die erwählten Abgeordneten in letzter Stunde verhindert wurden, zur Versammlung nach Köln zu reisen und auch Stellvertretung nicht mehr beschafft werden konnte.

Durch Zuruf werden sodann für den Vormittag die Hrn. Bokelberg-Hannover und Gier-Berlin, für den Nachmittag die Hrn. Peiffhoven-Berlin und Hauser-Mannheim zu Schriftführern erwählt.

In gleicher Weise werden auf Vorschlag des Vorsitzenden die Hrn. Henle-München und Keck-Hannover als Rechnungsprüfer bestellt. Hierauf wird in die Tagesordnung eingetreten.

No. 1. Bericht über den Mitgliederstand.

Hr. Bubendey berichtet, dass dem Verbande in 28 Vereinen 6708 Mitglieder angehören.

Der Antrag des Verbandsvorstandes unter No. 1 der Tagesordnung:

> Die Mitgliederzahl der Einzelvereine, welche nach § 5 und 6 des Verbands-Statuts für die Abstimmungen, sowie für die Beitragszahlung maafsgebend ist, setzt sich zusammen aus der Zahl der ordentlichen (einheimischen und auswärtigen) Mitglieder und der Ehrenmitglieder,

wird mit der Maafsgabe genehmigt, dass dieser Beschluss keine rückwirkende Kraft erhalten und demgemäfs der westpreufsische Verein bezüglich Zahlung des Beitrages an die Verbandskasse für die Jahre 1887 und 1888 mit weniger als 100 Mitglieder berücksichtigt werden soll, wiewohl die Anzahl 99 ordentliche und 3 Ehrenmitglieder beträgt.

No. 2. Abrechnung über das Jahr 1887 und Vorlage des Voranschlages für das Jahr 1889.

Der Verbandssekretär Hr. Bubendey berichtet über die Abrechnung auf Grund des im Druck vorgelegten Geschäftsberichts und übergiebt die Abrechnung den erwählten Rechnungsprüfern zur weitern Veranlassung.

Der Voranschlag für das Jahr 1889, welcher mit 4550 *M.* in Einnahme und Ausgabe abschliefst, wird von der Versammlung genehmigt.

No. 3. Verbreitung der Verbandsmittheilungen und No. 4. Antrag des Verbandsvorstandes, betreffend Anstellung eines ständigen besoldeten Sekretärs.

Hr. Bubendey begründet im Anschluss an den im Druck vorliegenden Bericht die Anträge des Vorstandes.

Die Hrn. Ebermayer, Wallé und Sarrazin wollen die bisherige Einrichtung des Verbandes ohne zwingende Gründe, welche zur Zeit nicht vorliegen, nicht aufgeben. Der Nachweis für die Nothwendigkeit der Anstellung eines ständigen Sekretärs sei nicht erbracht und man könne sich, wenigstens zur Zeit, nicht grundsätzlich für dieselbe erklären. Hr. Wallé ist für Prüfung der Punkte No. 3 und 4 in Verbindung mit einander durch einen Ausschuss, während Hr. Sarrazin bittet, den Antrag des Vorstandes abzulehnen, aber im Haushaltsplan für 1889 unter No. 3 die Entschädigung für Besorgung der Geschäfte des Verbands-Schriftführers von 1000 auf 1500 *M.* zu erhöhen. Die genannten Hrn., sowie Hr. Havestadt sprechen sich gegen die Gründung einer eigenen Zeitschrift aus und befürworten, dass die Verbands-Mittheilungen in der vom Verbandsvorstande angeregten Weise als Beiblatt zu den bestehenden Verkündigungs-Blättern erscheinen.

Auf das Entschiedenste gegen jede Aenderung in der Einrichtung des Verbandes und gegen die Anstellung eines ständigen Sekretärs spricht sich Hr. Köhler-Hannover aus. Er wünscht überhaupt die einfache Ablehnung des Antrages, weil die bisherige Geschäftsführung mit den vorhandenen Mitteln eine musterhafte gewesen und nicht erwiesen sei, dass eine gleiche Geschäftsführung in Zukunft nicht mehr möglich sein werde. Der ständige Sekretär werde wesentliche und durchaus unerwünschte Umwälzungen in den Einrichtungen des Verbandes hervor rufen.

Für die Anstellung des ständigen Sekretärs sprechen aufser dem Verbandsvorstande auch die Hrn. Kümmel und Gleim-Hamburg und erklären, dass grade die vierjährigen Erfahrungen, welche man in Hamburg als Vorort gesammelt habe, gezeigt hätten, dass die durch die Geschäftsführung verursachte Arbeitslast zu grofs sei, um von einem sonst beschäftigten Techniker im Nebenamte bewältigt werden zu können. Im übrigen bedinge die Anstellung eines ständigen Sekretärs durchaus nicht die Gründung einer eigenen Zeitschrift.

Hr. Stübben hält die ganze Frage noch nicht für spruchreif und beantragt, die Entscheidung auf ein bis zwei Jahre zu verschieben, den neuen Vorstand zu beauftragen, diese zur Berathung stehende Fragen nochmals zu prüfen und Bericht zu erstatten:

a. über die Nothwendigkeit der Anstellung eines ständigen Sekretärs,
b. über weitere Maafsnahmen zur geeigneten Veröffentlichung der Verbands-Mittheilungen.

Daneben beantrage er aber, den Posten im Voranschlag des Haushalts für das Jahr 1889, betreffend die Entschädigung für Besorgung der Geschäfte des Verbands-Schriftführers von 1000 *M.* auf 1500—2000 *M.* sofort zu erhöhen.

Zugunsten dieses Antrages ziehen die Hrn. Sarrazin und Köhler ihre Anträge zurück.

Nunmehr erklärt der Verbandsvorstand seinen ursprünglichen Antrag abändern und wie folgt einbringen zu wollen:

> Die Versammlung setzt einen Ausschuss von 7 Mitgliedern ein, zur nochmaligen Prüfung der Frage der Anstellung eines

Google

ständigen Sekretärs mit dem Auftrage, der nächsten Abgeordneten-Versammlung über das Ergebniss seiner Berathungen, welche sich zugleich auf die Art der Verbreitung der Verbands-Mittheilungen zu erstrecken haben, Bericht zu erstatten.

Der Antrag wird mit grofser Mehrheit genehmigt und es wird beschlossen, dass der Ausschuss bestehen soll aus dem Vorsitzenden des zukünftigen Verbandsvorstandes, dem Vorsitzenden des abtretenden Hamburger Verbandsvorstandes und aus 5 Mitgliedern, von denen die Vereine Baden, Bayern, Berlin, Hamburg und Hannover jeder eins aus ihrer Mitte wählen.

Die Berathung von No. 5 und 6 der Tages-Ordnung wird bis nach der Frühstückspause ausgesetzt.

Ebenso soll über den Antrag Stübben, betreffend die Erhöhung der Entschädigung für den Verbands-Schriftführer, erst in der Nachmittags-Sitzung entschieden werden.

No. 7. Errichtung des Semper-Denkmals in Dresden.

Hr. Giese führt in Anlehnung an den Geschäfts-Bericht (Seite 107 ff. Band 2 der Mittheilungen) aus, dass die Errichtung des Denkmals als gesichert angesehen werden könne. Die an den Baugeldern noch fehlenden etwa 2000 Mark hoffe man zuversichtlich im Laufe der beiden nächsten Jahre noch aufzubringen. Die Platzfrage auf der Brühl'schen Terrasse sei in günstiger Weise durch die Entscheidung Seiner Majestät des Königs von Sachsen geregelt und mit dem Professor Schilling sei ein Vertrag abgeschlossen, nach welchem der letztere die Ausführung des Denkmals als Bronze-Standbild auf Granitsockel gegen eine Gesammt-Summe von 20000 Mark übernommen habe.

Der Vorsitzende fügt hinzu, dass die nach dem Geschäftsbericht vorhandene Gesammtsumme von ℳ. 17643,83 noch durch einen Beitrag von ℳ. 200,00 vermehrt sei, welchen Hr. Konsul Becker in Frankfurt Namens des Mittelrheinischen Kunstgewerbe-Vereins übersandt habe. Es sei dieser Beitrag als eine erste Erwiderung des vom Verbandsvorstande neuerdings an den Verband der Deutschen Kunstgewerbe-Vereine gerichteten Aufforderung anzusehen und er knüpfe die dringende Bitte daran, dass in allen Kreisen des Verbandes für eine Aufbringung des noch fehlenden Restbetrages nach Kräften gewirkt werden möge.

Nach einer kurzen Frühstücks-Pause wird zunächst aufser der Tages-Ordnung von Hrn. Häseler eine Abänderung der Geschäfts-Ordnung beantragt, dahingehend, dass der Ortsverein künftig zu den jeweiligen Abgeordneten-Versammlungen zwei seiner Mitglieder, die nicht Abgeordnete sind, zu Protokollführern zur Verfügung stellen möge. In der Besprechung hebt der Antragsteller hervor, dass die Abgeordneten durch die Uebernahme des Schriftführeramtes oft wesentlich in der wirksamen Vertretung ihres Vereins behindert würden, während Hr. Bargum bemerkt, dass nicht überall am Orte der Abgeordneten-Versammlung ein Ortsverein vorhanden sei (beispielsweise seinerzeit in Koburg).

Der Antrag findet hierauf in der folgenden Fassung die Zustimmung der Versammlung:

„In den Fällen, in welchen die Abgeordneten-Versammlung an einem Orte tagt, wo ein Ortsverein vorhanden ist, wird der letztere ersucht, zwei seiner Mitglieder, welche nicht Abgeordnete sind, dem Verbandsvorstande zur Protokollführung in den Abgeordneten-Versammlungen zur Verfügung zu stellen."

No. 5. Wahl des Vorortes für die Jahre 1889 und 1890.

Hr. Bubendey theilt zunächst die bisherige Reihenfolge der Vororte mit: Berlin 1871—74, München 1875—76, Dresden 1877—78, Köln 1879—80, Hannover 1881—82, Stuttgart 1883—84, Hamburg 1885—88.

Nachdem sodann der Vorsitzende die Gründe ausgeführt, welche dem jetzigen Verbandsvorstande einen Wechsel im Vororte als nothwendig erscheinen lassen, schlägt Hr. Kümmel vor, Berlin zum Vorort zu erwählen.

Hr. Franzius regt an, ob nicht auch einmal ein kleinerer Verein, oder bei räumlich nicht zu weit entfernten Städten eine Anzahl von 2 bis 3 derselben gemeinschaftlich mit der Führung der Verbands-Geschäfte betraut werden könnten. Nachdem noch Braunschweig und Karlsruhe vorgeschlagen sind, bemerkt Hr. Sarrazin auf Anfrage des Vorsitzenden, dass sich Berlin mit Freuden der ihm übertragenen Aufgabe unterziehen werde, falls es zum Vorort gewählt werde. An den weiteren Verhandlungen betheiligten sich noch die Hrn. Havestadt, Knoblauch, F. Andreas Meyer, Häseler, von Hänel, Hemberger und Köhler.

Es wurde schliefslich der Antrag, Berlin zum Vorort zu wählen, einstimmig angenommen, wobei sich die Abgeordneten von Berlin der Abstimmung enthalten.

No. 6. Wahl des Ortes für die nächste Wander-Versammlung und für die 1889 abzuhaltende Abgeordneten-Versammlung.

Der Vorsitzende bemerkt, dass auf der letzten Versammlung in Frankfurt a. M. von den Kollegen aus Hamburg abgerathen worden sei, Hamburg für das Jahr 1888 zum Ort der Wander-Versammlung zu erwählen. Da die damaligen Ablehnungs-Gründe aber jetzt nicht mehr in vollem Umfange bestehen dürften, wird nach kurzer Verhandlung, an der sich die Hrn. Köhler, Giese, Haller, Pinkenburg betheiligten, auf den Vorschlag des Hrn. Köhler Hamburg einstimmig als Ort für die Wander-Versammlung des Jahres 1890 angenommen.

Als Ort für die nächste Abgeordneten-Versammlung schlägt der Vorsitzende den Sitz des Vorortes, Berlin, vor, indem er die hierfür schon früher (s. Verbands-Mittheilungen, Bd. 1, S. 167) geltend gemachten Gründe betont, welche vornehmlich darin bestehen, dass die umfangreichen Verbandsakten am Vororte vollständig zur Stelle sind und dass der wesentlich für Reisekosten der Vorstands-Mitglieder bestimmte Satz 5 des Geldhaushalts „Kosten der Abgeordneten-Versammlung" durch den Wegfall dieser Reisekosten wesentlich geringer in Anspruch genommen werde.

No. 8. Messung der Durchbiegung eiserner Brücken.

Hr. Wiechel, Dresden, berichtet im Sinne der in den „Mittheilungen No. 14, S. 110—114" dargelegten Erhebungen und empfiehlt die am Schlusse derselben gestellten Anträge zur Annahme. Hr. Häseler will diesen Vorschlägen einen Zusatz beigefügt sehen, dahin gehend, dass auch Messungen der einzelnen Konstruktions-Theile mit dem Dehnungs-Zeichner empfohlen werden. Nach Gegenreden der Hrn. Wiechel, Henle und F. Andreas Meyer wird von einer Formulirung des Vorschlages Häseler, als zu sehr ins Einzelne gehend, Abstand genommen und der Antrag des berichterstattenden Vereins in folgender Fassung angenommen:

„Der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine erklärt, dass es zweckmäfsig erscheint:

1. Das Verbandsschema vom 3. September 1878 durch Einfügung der bei den Königlich Preufsischen Eisenbahn-Direktionen bereits vom Anfange an hinzu gesetzten 4 Spalten zu erweitern und
2. im Interesse der Genauigkeit der Messungen überall wo thunlich Instrumente mit Uebersetzung zu benutzen."

No. 9. Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen.

Hr. Dr. Ulbricht, Dresden, berichtet zunächst im Sinne der schriftlich niedergelegten Referate der beiden berichterstattenden Vereine (Seite 115—140 der Mittheilungen No. 14). Leider sei die Anzahl der eingegangenen Berichte nicht grofs, dafür aber hätten verschiedene Vereine (Hamburg, Niederrhein, Hannover, Bremen usw.) den Gegenstand sehr eingehend behandelt. Der sächsische Verein habe aus diesen Berichten eine möglichst unpartheiische mittlere Meinung herausgeschält, wobei er seine eigenen Ansichten etwas habe modifiziren müssen. Er habe sein Referat in 5 Sätzen zusammen gefasst (vergl. Seite 135 der Mittheilungen No. 14). Der Verein der Gas- und Wasser-Fachmänner habe sich bereit erklärt, im Verein mit dem Verbande die Sache weiter zu behandeln. Der mitberichtende Hamburger Verein theile im allgemeinen die Ansicht des sächsischen Vereins, habe nur eine etwas mehr entgegen kommende Form, gegenüber den Verwaltungen und den andere Standpunkte vertretenden Verbänden gewählt. Der Hamburger Verein wolle die Angelegenheit mit den heutigen Feststellungen, welche vom Verbandsvorstande den betheiligten Behörden und Verwaltungen mitzutheilen seien, zum Abschluss gebracht wissen, wogegen Redner im Sinne des sächsischen Berichtes ausführt, dass der Gegenstand nunmehr noch weiter im Auge behalten werden müsse.

Hr. Kümmel spricht für den Standpunkt des Hamburger Vereins.

Hr. Dr. Ulbricht wünscht die Frage der weiteren Behandlung von der Frage, wie sich der Verband zu den 5 Sätzen selbst stelle, zunächst vollständig zu trennen.

Zur Sache sprechen noch die Hrn. Pinkenburg, Knoblauch, Dr. Ulbricht, Kümmel, F. Andr. Meyer, von denen die beiden ersten Herren sich überhaupt dagegen aussprechen, dass die Angelegenheit schon heute spruchreif sei. Dieselbe sei vielmehr besser einem Ausschuss zur weiteren Behandlung im Verein mit den Gas- und Wasser-Fachmännern, sowie den Elektrotechnikern zu überweisen.

Nach weiteren Verhandlungen schlägt Hr. Dr. Ulbricht vor, dass die Versammlung den im wesentlichen übereinstimmenden Sätzen des sächsischen und Hamburger Vereins ihre Zustimmung ertheile, dass dann aber noch eine weitere Behandlung der Sache durch einen Ausschuss stattfinden solle, der sich mit dem Vereine der Gas- und Wasser-Fachmänner, sowie den Elektrotechnikern in Verbindung setze.

An den weiteren Verhandlungen betheiligten sich noch die Hrn. Keck, Bargum, Streichert und Kümmel. Namentlich weist Hr. Kümmel darauf hin, dass der Elektrotechnische Verein bereits eine Resolution in ähnlich lautendem Sinne, wie die vorgeschlagenen 5 Sätze gefasst habe, dass sich dagegen die Gas- und Wasser-Fachmänner zum Theil in ablehnendem Sinne ausgesprochen hätten, und dass daher eine bestimmte Stellungnahme des Verbandes zu den Sätzen wünschenswerth sei.

Der Antrag Pinkenburg auf Verschiebung der Sache und Wahl eines Ausschusses zur weiteren Klärung wird abgelehnt.

Hr. F. Andr. Meyer stellt darauf den Antrag:

„Die Abgeordneten-Versammlung stellt sich auf die Grundlagen der Berichte des sächsischen und Hamburger Vereins und der in denselben enthaltenen 5 Sätze."

Dieser Antrag wird mit Stimmenmehrheit angenommen.

Hr. Dr. Ulbricht stellt hierauf den Antrag:

„Der Verband wolle einen Ausschuss ernennen, welcher sich mit dem Verein der Gas- und Wasser-Fachmänner und dem Elektrotechnischen Verein behufs Berathung der praktischen Durchführung des Blitzableiter-Anschlusses in Verbindung zu setzen und zu erhalten habe."

Digitized by Google

Nach einigen Bemerkungen der Hrn. Kümmel und Dr. Ulbricht wird dieser Antrag angenommen.

In den Ausschuss werden gewählt der sächsiche, Hamburger und Hannoversche Verein.

No. 10. Wiedereinführung der Meisterprüfung im Baugewerbe.

Hr. Haller berichtet über die Erhebungen in den Einzel-Vereinen an der Hand der „Mittheilungen No. 14, S. 140—146“ und stellt fest, dass eine auch nur einigermaafsen überein stimmende Meinung in den einzelnen Vereinen nicht erzielt worden sei. Der Vorstand beantragt daher, diesen Gegenstand von der Tagesordnung abzusetzen, welchem Antrage die Versammlung zustimmt.

No. 11. Anfragen an die physikalisch-technische Reichs-Anstalt.

Hr. Bargum berichtet im Sinne der „Mittheilungen No. 14, Seite 146 ff.“

Redner meint, dass bei Aufstellung von Fragen eine gewisse Vorsicht walten solle, um die Reichs-Anstalt nicht ohne Noth mit denselben zu überlasten und den Einfluss des Verbandes hierdurch abzuschwächen.

Der Verbandsvorstand glaube daher, die beiden auf Seite 148 der Mittheilungen No. 14 aufgeführten Sätze empfehlen zu sollen und schlage weiter vor, dass die Fragen, die der Württembergische Verein bereits gestellt habe (S. 148, 149 der Mittheilungen No. 14) und die noch etwa gestellt werden möchten, dem zu dieser Sache jetzt schon gewählten Ausschusse (die Vereine Hamburg, Berlin und Stuttgart) überwiesen würden.

Hr. von Hänel stellt fest, dass sein Verein auf Anrathen des württembergischen Mitgliedes der Reichs-Anstalt, Professor Dr. Dietrich, sich bei Aufstellung der Fragen keine Beschränkung auferlegt habe, um möglichst viele Fragen für die Techniker behandelt zu sehen.

Der Antrag des Verbandsvorstandes, welcher nachträglich auf die Tagesordnung gesetzt ist, bedarf nach §§ 22 des Statuts der Dringlichkeits-Erklärung.

Die Dringlichkeit wird von der Versammlung anerkannt und dem Antrage gemäfs festgestellt, dass für die Auswahl der Fragen die auf Seite 148 der Mittheilungen No. 14 ausgesprochenen Grundsätze zu empfehlen seien. Die Auswahl wird dem aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Stuttgart bestehenden Ausschusse, wie vorgeschlagen übertragen.

No. 12. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für das Jahr 1888/89.

Es liegt aufser den in den Mittheilungen No. 14, Seite 149 angegebenen beiden Fragen ein Antrag des Berliner Vereins vor, welcher lautet:

„Die Abgeordneten-Versammlung wolle in Rücksicht darauf, dass nunmehr derjenige Theil des Entwurfs zum Deutschen bürgerlichen Gesetzbuche nebst Erläuterungen erschienen ist, welcher die auf das Baurecht bezüglichen Bestimmungen enthält, einen Ausschuss wählen, welcher unter Heranziehung rechtskundiger Kräfte diese baurechtlichen Bestimmungen zu prüfen und der nächstjährigen Versammlung über das Ergebniss Bericht zu erstatten hat.“

Zur Frage 1: Welche Mittel giebt es, um die Rauchbelästigung in grofsen Städten zu beseitigen?

sprechen die Hrn. F. Andr. Meyer, Bokelberg, Unger, welch letzterer die Frage auch auf die Rufsbelästigung ausgedehnt haben will.

Hr. Delisle theilt mit, dass der Karlsruher Bezirksverein Deutscher Ingenieure sich bereits mit der Sache eingehend beschäftigt, und seine Erörterungen in einer Denkschrift niedergelegt habe, die er dem Verbande zur Verfügung stellen werde.

Der Antrag des Hannoverschen Vereins, die Frage 1 auf die nächste Tagesordnung zu setzen, wird angenommen. Ebenso stimmt die Versammlung dem Vorschlage des Vorsitzenden bei, den Hannoverschen Verein zum berichterstattenden Verein zu bestellen und demselben die Ausarbeitung eines diesbezüglichen Fragebogens für die Verbands-Vereine zu übertragen.

Frage 2: Welche Anforderung hat die Technik an die Einheitsschule zu stellen?

wird von den Vertretern des antragstellenden hannoverschen Vereines unter Bezugnahme auf die in No. 14 der Mittheilungen Seite 149 abgedruckte Begründung erläutert. Dieselben erklären sich gegen die von Hrn. Baumeister (a. a. O. Seite 156) vorgeschlagene abgeänderte Fragestellung

„Welche Anforderungen muss die Technik insbesondere in der Mathematik und im Zeichnen an den Unterricht der Mittelschule stellen?“

Hr. Bubendey weist darauf hin, dass der Verband in der im Jahre 1875 herausgegebenen Denkschrift über die Ausbildung der Bautechniker zur Schulfrage im Allgemeinen Stellung genommen habe und empfiehlt Festhaltung des damals eingenommenen Standpunktes.

An der hierüber entstandenen Verhandlung betheiligen sich die Hrn. Häseler, Pinkenburg und F. Andr. Meyer. Im Allgemeinen wird der Ansicht Ausdruck gegeben, dass der Verband bei den gerade jetzt gleichzeitig auftretenden verschiedenartigen Bestrebungen für die Verbesserung des Schulwesens sich einstweilen des weiteren Eingehens auf die vielfach über das technische Gebiet hinausgehende Frage enthalten möge.

Der Antrag des Hannover'schen Vereins wird abgelehnt.

Ebenso wird die Aufnahme der von Hrn. Baumeister event. vorgeschlagenen abgeänderten Fragestellung in den nächstjährigen Arbeitsplan abgelehnt.

Frage 3: Der Antrag des Berliner Vereins, betreffend eine Prüfung und Berichterstattung über den Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches

wird angenommen mit der von Hrn. F. Andr. Meyer vorgeschlagenen Abänderung, dass der Verbandsvorstand nach genauerer Kenntnissnahme des erst eben erschienenen Gesetzentwurfs die geeigneten Schritte im Sinne der Antragsteller einleiten möge.

Zu der bereits in der Morgen-Versammlung angeregten Erhöhung des Betrages Punkt 3 der Ausgaben für das Jahr 1889 schlägt Hr. Sarrazin vor, die Entschädigung des Verbandsschriftführers von 1000 auf 1500 ℳ zu erhöhen und gleichzeitig Punkt 1 diese Ausgaben „Verwaltung des Vorortes“ von 750 auf 1500 ℳ zu erhöhen, welch letzterer Antrag jedoch eine Erhöhung der Beiträge von 25 auf 30 ℳ für 50 Mitglieder herbeiführen würde. Nach längerer Besprechung wird nur der erste Theil dieses Antrages, betreffend die Erhöhung der Entschädigung des Verbands-Schriftführers von 1000 auf 1500 ℳ angenommen unter entsprechender Erniedrigung der Summe unter 6 von 900 auf 400 ℳ. Der Voranschlag stellt sich hiernach wie folgt:

Einnahme.

Erwarteter Kassenbestand am 1. Januar 1889	ℳ 900,—
Beiträge der Einzelvereine	„ 3650,—
	ℳ 4550,—

Ausgabe.

1. Verwaltung des Vorortes	ℳ 750,—
2. Druckkosten für 350 Exemplare der Mittheilungen, für Rundschreiben und sonstige Veröffentlichungen	„ 750,—
3. Entschädigung für Besorgung der Geschäfte des Verbands-Schriftführers	„ 1500,—
4. Vergütung für Gutachten, Reise- und Zehrungskosten der Mitglieder der Verbands-Ausschüsse	„ 650,—
5. Kosten der Abgeordneten-Versammlung	„ 500,—
6. Für Unvorhergesehenes bezw. Kassenbestand am Jahresschluss	„ 400,—
	ℳ 4550,—

Hierauf berichtet Hr. Henle im Auftrage der Rechnungsprüfer und theilt mit, dass die Rechnung zu keinen Anständen Veranlassung gegeben habe. Er schlägt vor, dem Verbandsvorstande durch Erheben von den Sitzen den Dank der Versammlung für die musterhafte Kassenführung auszudrücken, welchem Wunsche entsprochen wird.

Hr. Dr. Ulbricht hat den Anschluss eines Blitzableiters an ein Wasserrohr zur Stelle gebracht und empfiehlt denselben der Versammlung zur gefälligen Beachtung.

Es wird noch mitgetheilt, dass Hr. Stadt-Bauinspektor Rowald, Hannover, es übernommen habe, das im Verbande gesammelte Material bezüglich der typischen Wohnhausformen zur Veröffentlichung vorzubereiten. Hr. Bargum bemerkt hierzu, dass wegen der durch Einführung eines neuen Baupolizei-Gesetzes in Hamburg hervorgerufenen Aenderungen in einigen typischen Formen das von dort eingesendete Material zum Theil veraltet sei. Hr. Keck glaubt, dass die Sache sich einfach in der Weise erledigen lasse, dass das Material des Hamburger Vereins diesem zur Umarbeitung zurückgegeben werde. Hr. Bargum kann diese Umarbeitung nicht im Namen des Hamburger Vereins heute schon versprechen, er werde jedoch im Sinne der Wünsche des Hrn. Keck zu wirken suchen.

Hr. Sarrazin dankt hierauf nochmals für die dem Berliner Verein durch dessen Wahl zum Vorort gewordene Ehre. Der Verein werde sich bemühen, dem glänzenden Beispiel, das der Hamburger Verein aufgestellt habe, nach Kräften nachzueifern. Er dankt namens des neuen Vorortes und der verbundenen Vereine dem Hamburger Verein für die ausgezeichneten Leistungen während der vierjährigen Dauer dessen Geschäftsführung.

Die Versammlung erhebt sich zur Zustimmung von den Sitzen.

Hr. F. Andr. Meyer glaubt die freundliche Anerkennung, welche dem Vororte Hamburg für seine vierjährige Thätigkeit soeben geworden sei, für die beste Belohnung halten zu müssen, welche ihm und seinen Amtsgenossen für ihre dem Verbande mit Freuden gewidmete Arbeit zu Theil werden könne und bringt dem neuen Vororte die besten Wünsche für eine segensreiche Thätigkeit zum Wohle des ganzen Verbandes entgegen. Er dankt den Schriftführern, den Rechnungsprüfern, der gastlichen Stadt und ihren Behörden, sowie dem Kölner Verein und dem Ortsausschusse, welche letzteren sich ihrer schweren Aufgabe mit Geschick und Liebe unterzogen haben.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Vormittags-Sitzung schliefst der Vorsitzende die Sitzung um 6 Uhr 10 Minuten.

Das Protokoll der Nachmittags-Sitzung wird am Sonntag den 12. August, Vormittags 10 Uhr, in einer zu diesem Zweck gehaltenen Versammlung der Abgeordneten verlesen und genehmigt.

Die Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung:

Bokelberg. Gier. Hauser. Peiffhoven.

Der Verbandsvorstand:

F. Andreas Meyer, Vorsitzender. J. F. Bubendey, Schriftführer.

Digitized by Google

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

III. Die Ausstellung.

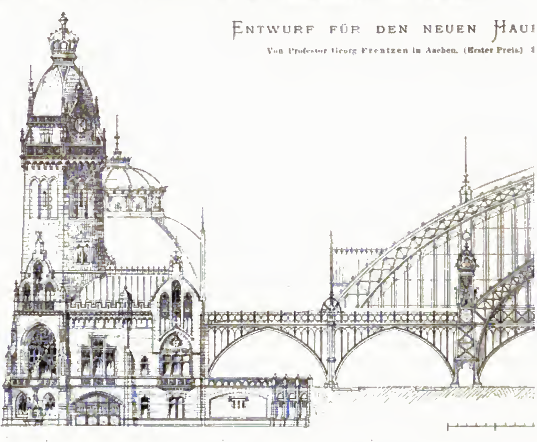
ie vor 4 Jahren in Stuttgart und vor 2 Jahren in Frankfurt a. M., so war auch diesmal in Köln der mit der Verbands-Versammlung verbundenen **Ausstellung** ein Umfang gegeben worden, welcher eine der Bedeutung der vorgeführten Arbeiten entsprechende Würdigung derselben durch die Fest-Theilnehmer einfach unmöglich machte. Dürfen wir unsere, durch langjährige Uebung wohl über die Durchschnitts-Leistung gesteigerte Aufnahmefähigkeit für derartige Ausstellungen zugrunde legen, so können wir angeben, dass ein immerhin nur flüchtiges Eingehen auf sämmtliche im Vorsaale und der vorderen Hälfte des grofsen Gürzenich-Saales vereinigten Zeichnungen bei ausschliefslicher Beschäftigung mit denselben zum mindesten die angestrengte Arbeit eines halben Tages erforderte. Unter diesen Umständen blieb der grofsen Mehrzahl der Festgäste, die für jenen Zweck gelegentlich nur eine Viertelstunde vor Beginn der Sitzungen oder in den Pausen derselben verwenden konnten, selbstverständlich nichts übrig, als sich mit einer ganz allgemeinen Musterung des Vorhandenen zu begnügen und allein denjenigen Gegenständen einige Aufmerksamkeit zu schenken, welche ihre Theilnahme in besonderer Weise heraus forderten. Es ist uns im wesentlichen nicht anders ergangen und so mögen die Aussteller mit uns nicht zu hart ins Gericht gehen, wenn auch unser Bericht wiederum etwas summarisch gehalten ist und von einer ganzen Reihe der angeführten Werke nicht viel mehr mittheilt, als eben die Thatsache ihrer Zugehörigkeit zu jener Ausstellung.

Dass die letztere so reichhaltig ausgefallen ist, erklärt sich im übrigen allein aus dem Umfange und der Bedeutung, zu welchen das baukünstlerische und bautechnische Schaffen in Köln und den benachbarten preufsischen Landestheilen z. Z. sich entfaltet hat. Denn an sich war die Theilnahme an dieser Verbands-Ausstellung auf ein Gebiet von verhältnissmäfsig geringem Umfange beschränkt geblieben. Sieht man von den Plänen und Abbildungen ab, welche zur Erläuterung der von den Hrn. Grüttefien, Franzius, Pescheck und Freiherrn von Schmidt gehaltenen Vorträge gedient hatten, aber während der Versammlungs-Tage andauernd der Besichtigung preis gegeben waren, so bezogen sich aufser zwei ganz vereinzelt gebliebenen Einsendungen sämmtliche zur Anschauung gebrachten Darstellungen auf Werke, welche entweder in Köln selbst oder an anderen Punkten der Provinzen Rheinland und Westfalen zur Ausführung gekommen bezw. für dieselben entworfen sind. Und zwar befanden sich unter denselben so gut wie gar keine Arbeiten, welche auf Bestellung Einzelner entstanden sind, sondern es war im wesentlichen allein das **öffentliche Bauwesen** des erwähnten Gebiets, das zur Vorführung gelangt war. Dem entsprechend war auch die freiwillige Betheiligung einzelner Künstler und Techniker an dem ganzen Unternehmen eine verschwindend kleine geblieben. Aussteller waren vielmehr ganz überwiegend die Staats- und Gemeinde-Behörden — neben der Stadt Köln die preufsische Staats-Bauverwaltung, die Direktionen der beiden rheinischen Staats-Eisenbahnen, die Bauverwaltung der Reichspost usw.

Der bei weitem gröfsere Theil der Ausstellung war wie immer den Entwürfen und Ausführungen aus dem Gebiete des **Hochbaues** gewidmet.

Die lebhafteste Aufmerksamkeit erregten die von der Direktion der linksrheinischen Staatsbahnen dargeliehenen Entwürfe zu Bahnhofs-Gebäuden, weil sich unter denselben die preisgekrönten Arbeiten des jüngst entschiedenen Wettbewerbs um die architektonische **Gestaltung des neuen Haupt-Personen-Bahnhofes in Köln** befanden, die hier zum ersten Male an die Oeffentlichkeit traten. Bekanntlich ist eine Ausstellung der zu diesem Wettbewerbe eingesandten 17 Entwürfe seitens der Staatsverwaltung selbst nicht beliebt worden. Es verdient daher den wärmsten Dank der Fachgenossenschaft, dass die Veranstalter unserer Verbands-Ausstellung sich bemüht haben, Ersatz hierfür zu schaffen, indem sie eine möglichst grofse Zahl jener Arbeiten an ihr zu betheiligen suchten. In der That haben von den nicht durch Preise ausgezeichneten Bewerbern noch 9 mit einer solchen Vorführung ihrer Entwürfe sich einverstanden erklärt, so dass also im ganzen 12 von jenen 17 Arbeiten — wie man wohl annehmen darf, die bedeutendsten derselben — hier vereinigt waren. Es waren die Entwürfe der Hrn. **G. Frentzen** in Aachen (I. Preis), **Hartel & Neckelmann** in Leipzig (II. Preis), **Schreiterer & Schreiber** in Köln und **Beisbarth** in Stuttgart (III. Preis), **J. Vollmer**, **B. Schmitz** und **F. Bischoff**, **F. Wolff** und **R. Cramer**, **C. Doflein**, **A. Messel** in Berlin, **A. Lucas** in Steglitz, **Unger** und **Stöckicht** in Köln, **Hans Enger** in Leipzig, **Sommerschuh & Rumpel** und **Eck** in Dresden. Die Kgl. Eisenbahndirektion Köln (linksrhein.) hat die Beurtheilung der ausschlaggebenden Frage, in welcher Weise der Bau des neuen Bahnhofes nach aufsen zur Erscheinung treten und in das Bild seiner Umgebungen sich einfügen wird, noch dadurch unterstützt, dass sie der Ausstellung 6 Photographien beigesellte, welche die Baustelle in ihrem gegenwärtigen Zustande von den hauptsächlich in Betracht kommenden Standorten zeigen.

Als die wichtigsten derselben sind nicht diejenigen anzusehen, welche das Gebäude von der Langseite zeigen werden und erst auf dem Vorplatze des Bahnhofs gewonnen werden können, sondern diejenigen längs der Nordseite des Domes befindlichen Punkte, bei denen der Beschauer neben der stark verkürzten Langseite des Vorgebäudes, die kurze Kopfseite desselben zusammen mit dem nach der Rhein-


Entwurf für den neuen Hau
Von Professor Georg Frentzen in Aachen. (Erster Preis)

brücke gerichteten **Abschluss der grofsen Bahnhofshalle** ins Auge fassen wird.* Die riesigen Abmessungen dieser aus einem Mittelschiff von 65,0 m Spannweite und 2 je 13,5 m breiten, niedrigeren Seitenschiffen bestehenden Halle geben der letzteren aber ein so entschiedenes Uebergewicht über das an die Halle gelehnte schmale Vorgebäude, dass in Wirklichkeit die architektonische Gestaltung jenes Hallenabschlusses die Erscheinung der ganzen Anlage **beherrschen** wird und dass die mehr oder weniger glückliche Lösung dieses Theiles der Aufgabe für den gröfseren oder geringeren Werth jedes Entwurfes in erster Linie entscheidend ist. Alle Kunst, welche der Architekt bei Anordnung und Durchbildung des Vorgebäudes auch zur Geltung bringen mag, ist verschwendet, wenn demselben die Halle als ein brutaler Nützlichkeits-Bau sich anfügt, der mit seinen ungeschlachten maafsstablosen Flächen jenes „Anhängsel" einfach erdrückt.

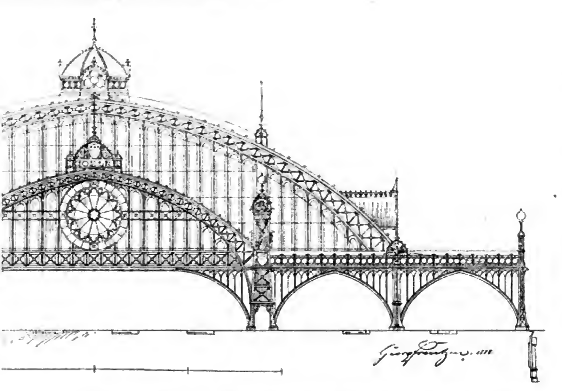
Fassade entsprechend höher gerückt, das Verhältniss der Halle schlanker und mächtiger.

Aber abgesehen von den Bedenken, welche sich gegen das Gekünstelte einer solchen, zu unliebsamen Folgerungen in der Innenansicht der Halle führenden Anordnungen geltend machen lassen, und welche der Betriebs-Ingenieur gegen jede Beengung der Bauflläche durch überflüssige Pfeilermassen zu erheben berechtigt ist, haftet allen diesen bisher erwähnten Lösungsversuchen insofern etwas Ungenügendes an, als sie dasjenige Moment, auf welchem die ungeschlachte Wirkung der bezgl. Abschlusswand in erster Linie beruhen würde, unberücksichtigt gelassen haben. Es ist das die **riesige Flächenausdehnung derselben in einer Ebene**, auf welcher alle noch so bedeutenden Pfeiler-Vorsprünge usw. nur wie eine aufgelegte, dekorative Zuthat zu wirken vermögen. Diesem Uebelstande hat Georg Frentzen dadurch in einfachster aber gründlichster Weise abgeholfen, dass er aus der durch 2 Stützen getheilten Mittelwand den mittleren, etwa 39 m breiten Theil als eine entsprechend niedrigere Vorhalle um eine Jochweite vorspringen lässt. Ohne überflüssigen Kostenaufwand — denn eine derartige Verlängerung des bedeckten Hallenraumes ist für den Betrieb sehr erwünscht — und ohne dass der Rahmen einer gesunden und organischen Eisenarchitektur durch fremde Elemente und Künsteleien durchbrochen werden muss, ist damit eine Gliederung und Theilung der Massen erzielt, wie sie wirksamer und zweckentsprechender gar nicht gedacht werden kann.

Der hier neben stehend gegebene Aufriss der Kopfseite des Gebäudes nach dem Frentzen'schen Entwurf wird genügen, um das Gesagte anschaulich zu machen, obgleich die Anordnung natürlich erst in der perspektivischen Ansicht zu ihrer vollen Wirkung gelangt.

r-Personen-Bahnhof in Köln.

tenansicht des Vorgebäudes und südöstlicher Hallen-Abschluss.



Den Verfassern der hier ausgestellten Entwürfe ist die maafsgebende Rolle, welche die Frage des Hallen-Abschlusses in diesem Falle spielte, nicht verborgen geblieben, und sie haben es an Versuchen nicht fehlen lassen, durch kräftige Gliederung der Abschlusswand, in Verbindung mit entsprechender Belebung ihrer Umrisslinie, eine angemessene Theilung der gewaltigen Flächen zu erzielen und den architektonischen Maafsstab dieses Bautheiles demjenigen des Vorgebäudes anzunähern. Während die einen sich mit einer kräftigen Betonung der nach oben als Obelisken u. dergl. verlängerten Hauptpfeiler zwischen Mittelschiff und Seitenschiffen glaubten begnügen zu können, andere den Seitenschiffen eine Abschlusswand in Steinarchitektur vorsetzten und nur den Abschluss der Mittelhalle in mehr oder minder durchgebildetem Eisenbau entwickelten, bezw. sogar die ganze Abschlusswand in Steinarchitektur herstellten, versuchten Fritz Wolff, so wie Hartel & Neckelmann eine befriedigendere Theilung der Fläche dadurch zu erzielen, dass sie die Haupt-Trennungspfeiler als vollständige Thurmbezw. Pylonbauten anordneten, die — nach der Mittelhalle einspringend — für den Durchgang der bezgl. Gleise selbstverständlich in ihrem untern Theile geöffnet werden mussten. In sehr schöner Weise — offenbar mit der Absicht, in dieser Bahnhofs-Einfahrt die Erscheinung eines gewaltigen Stadtthors anklingen zu lassen — haben insbesondere die letztgenannten Architekten das Motiv verwerthet. Da die bezgl. Pylone den untern Theil der Träger des Mittelschiffs verdecken, so erscheint der Kämpfer der letzteren in der

Dass die Akademie des Bauwesens aufgrund dieses glücklichen Wurfes der Frentzen'schen Arbeit den ersten Preis zuerkannt und ihren Verfasser dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten für die Aufstellung des endgiltigen, zur Ausführung bestimmten Bauplanes empfohlen hat, erscheint uns nicht ungerechtfertigt, zumal auf letzteren Entschluss noch die Erwägung hingewirkt haben mag, dass Hr. Frentzen schon vor 7 Jahren einen sehr eigenartigen, von seltener Gestaltungskraft zeugenden Entwurf für den Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M. geliefert hatte. Dass seine diesmalige Arbeit in anderer Beziehung weniger geglückt war und darin von einzelnen der übrigen Entwürfe, namentlich demjenigen von Hartel & Neckelmann übertroffen wurde, fällt dem gegenüber nicht ins Gewicht. Wir meinen damit die architektonische Gestaltung des Vorgebäudes, für welches Hr. Frentzen im Anschluss an die Kielbogenform seiner Hallenträger eine stellenweise etwas kleinlich und unruhig wirkende englische Gothik gewählt hatte, während der an zweiter Stelle gekrönte Entwurf eine in sehr edlen Verhältnissen gestaltete monumentale Renaissance-Architektur zeigt. Auch die anderen, oben erwähnten Entwürfe sind zum Theil in gothischen, zum Theil in Renaissance-Formen — freilich in sehr verschiedenartiger Auffassung — durchgebildet. Als Ergebniss der Preisbewerbung nach dieser Richtung hat sich bei uns die Ueberzeugung heraus gestellt, dass nicht nur keine Nothwendigkeit vorliegt, die Architektur des neuen Bahnhofes von der des Domes abhängig zu machen, sondern dass ein gewisser Gegensatz zu letzterem dem Neubau sowie der Erscheinung des ganzen Stadttheils nur zum Vortheil gereichen kann; am meisten empfehlen dürfte sich die Wahl einfacher, frei behandelter

* In Betreff der allgemeinen Anordnung der Anlage verweisen wir auf die Angaben, welche der Vortrag des Hrn. Geh. Ober-Brth. Grüttefien auf dem Kölner Verbandstage enthielt und über welche auf S. 404 u. Bl., leider etwas kurz, berichtet ist.

Renaissanceformen, weil diese mit den Formen des Eisenbaues sich am leichtesten „zusammen stimmen“ lassen. — In einer allgemeineren Frage, ob bei der Gesammt-Anordnung des Vorgebäudes eine symmetrische Anlage mit dem Vestibüle als beherrschendem Mittelbau gewählt werden soll, oder ob sich eine freiere Gruppirung mit einem thurmartigen Aufbau an der vorderen Ecke empfiehlt, möchten wir der zweiten, von den Hrn. Frentzen, sowie Schreiterer, Schreiber und Beisbarth gewählten Anordnung das Wort reden, weil eine solche Betonung des Eckbaues als Gegengewicht gegen die Uebermacht des Hallen-Abschlusses für jene oben besprochene Haupt-Ansicht des Bahnhofes sehr erwünscht ist.

Auf weitere Einzelheiten der Aufgabe, wie die kleinen Fehlheiten der Grundriss-Lösung und die Gestaltung des innerhalb der Perronhalle liegenden Wartesaal-Gebäudes näher einzugehen, würde uns zu weit führen. Nur soviel sei angedeutet, dass wir in Bezug auf letzteres einer möglichst einfachen Gestaltung in Eisen-Fachwerk mit Flächenschmuck der Gefache vor einem Massen-Aufgebot architektonischer Formen den Vorzug geben würden. —

(Schluss folgt.)

Die Normalien für Betriebsmittel und Verbund-Lokomotiven der deutschen Eisenbahnen.

Unter vorstehender Bezeichnung erhebt ein nicht genannter Verfasser in No. 60, S. 361 dieser Zeitschrift Bedenken gegen die Einführung der Verbund-Anordnung bei Lokomotiven, deren Begründung auf theilweise unrichtiger Auffassung der Kraftwirkung an Lokomotiven im allgemeinen und unzureichender Kenntniss der Anordnung, Wirkungsweise und Verhalten der Verbund-Lokomotiven im besonderen beruht. Die Ausführungen des Hrn. Verf. könnten hiernach um so mehr ohne Antwort bleiben, als ihnen auch der äufsere Werth fehlt, welchen die Namens-Unterschrift verleiht, wenn nicht anderseits der Umstand eine Erwiderung wünschenswerth erscheinen liefse, dass manchen Lesern dieser Zeitschrift Näheres über die Betriebsergebnisse der Verbund-Lokomotiven noch nicht bekannt geworden sein dürfte und somit die genannten Ausführungen irrige Anschauungen über das Wesen der Sache hervor rufen könnten. Es sei daher gestattet, die Bedenken des Hrn. Verf. nachstehend kurz vorzuführen und zu widerlegen, wobei ich mich selbstverständlich nur auf die Betriebs-Ergebnisse usw. derjenigen Verbund-Lokomotiven beziehe, welche nach meinen Angaben gebaut sind.

Zunächst wird behauptet, dass die Verbund-Maschine unfähig sei, sich der von Lokomotiven geforderten sehr verschiedenen Arbeitsleistung anzupassen und daraus gefolgert, dass eine Dampf-Ersparniss unmöglich sei, sowie dass durch die angeblich verschiedene Arbeitsleistung beider Zylinder die Lokomotive aus dem Gleise gedrängt werden könne. Diese Behauptungen sind unrichtig; die Verbund-Lokomotive hat selbstverständlich wie jede andere ihren vortheilhaftesten Füllungsgrad, arbeitet aber auch bei allen andern vortheilhafter als letztere. Die Arbeitsleistung beider Dampfkolben ist bei allen Füllungsgraden fast gleich, wie die im Organ f. d. Fortschr. d. Eisenbahnwesens 1883, Taf. XXV veröffentlichten Indikator-Diagramme ausweisen; doch würde auch die stärkste Ungleichheit keinen Einfluss auf den Gang der Lokomotive im Gleise haben, da die Drucke auf Zylinderdeckel und Kolben sich bekanntlich durch Achsen, Lager und Gestell gegenseitig aufheben, also keine Kraft übrig bleibt, welche die behauptete Wirkung haben könnte. Ist dem Hrn. Verf. nicht bekannt, dass man gelegentlich einseitig, d. h. mit einem Zylinder fahren muss, ohne dass das irgend welche Bedenken hat? Das von dem Hrn. Verf. behauptete ruckweise, besser gesagt ungleichförmige, Arbeiten der Verbund-Lokomotiven ist nur bei einigen Personenzug-Lokomotiven infolge eines Mangels der Steuerung, welcher häufige Undichtigkeit der Spieler des kleinen Zylinders hervor rief, vereinzelt beobachtet worden, kommt aber nach Abstellung dieses Mangels nicht mehr vor, womit alle daraus abgeleiteten Bedenken betreffend ungünstige Beanspruchung der Zug-Vorrichtungen usw. entfallen.

Ganz besonders missfällt dem Hrn. Verf. das für Verbund-Lokomotiven unentbehrliche Anlass-Ventil, welches dazu bestimmt ist, dem grofsen Kolben beim Anfahren Dampf zu geben, um mit beiden Dampfkolben anziehen zu können. Dasselbe wird zunächst als eine kleine Maschine für sich bezeichnet, welche mehr als ein Dutzend Einzeltheile enthalte; hier müssen wohl die einzelnen Schrauben-Muttern mitgezählt sein, da das Ventil thatsächlich nur einen Teller mit Schaft, wie jedes andere, sogar ohne Stopfbüchse, nebst einem kleinen 22 mm starken Stift enthält, welche man als 2 bewegliche, mit Gehäuse als 3 Theile, zu zählen pflegt, die übrigens sämmtlich einfachster Art sind.

Auch soll das Ventil, gegen seine Bestimmung, dem grofsen Zylinder während der Fahrt Dampf zuführen und damit die ganze Expansionswirkung stören; das ist ebenfalls unrichtig, da das Ventil nach der ersten Radumdrehung selbstthätig die Verbindung vom Zwischenbehälter nach dem grofsen Zylinder öffnet und mit hörbarem Schlag den Zufluss direkten Dampfes bis zum nächsten Anfahren absperrt.

Sogar ein Undichtwerden der Flanschen des Verbindungsrohres glaubt der Hr. Verf. befürchten zu müssen, hat aber vermuthlich nicht bedacht, dass an deren Stelle bei der gewöhnlichen Lokomotive die Flanschen des einen Einströmungsrohres treten, welche infolge der höheren Dampfspannung noch leichter undicht werden könnten.

Weiter thut der Hr. Verf. die von der Verbund-Lokomotive der gewöhnlichen gegenüber erzielte Kosten- und Kohlen-Ersparniss mit der drastischen Bemerkung ab, dass unter gleichen Verhältnissen bei beiden Gattungen mit derselben Kohlenmenge dieselbe Arbeit erzielt werden müsse und dass infolge der geringeren Feuer-Anfachung die Verbund-Lokomotive unter ungünstigen Verhältnissen eher als die gewöhnliche liegen bleiben würde. Diese Behauptungen haben gegenüber der bekannten Dampf-Ersparniss der Verbund-Maschine im allgemeinen und der offiziell festgestellten Betriebs-Ergebnisse der Lokomotiven im besondern ungefähr denselben Werth, wie die s. Z. ebenfalls hartnäckig vertheidigte Ansicht: „und sie (die Sonne) bewegt sich doch“. Thatsächlich verbraucht die Verbund-Lokomotive eben für gleiche Leistung weniger Kohlen, woraus sich einfach die Wahrnehmung erklärt, dass sie unter ungünstigen Verhältnissen besser als die gewöhnliche aushält; insbesondere wirkt der Blasebahn erfahrungsmäfsig während der Fahrt so stark wie bei keiner andern Lokomotive.

Aus seinen Erörterungen zieht der Hr. Verf. endlich den Schluss, dass alle Vorzüge der Verbund-Lokomotive auch auf die gewöhnliche Anordnung übertragen werden könnten, welche Folgerung mit ihren Grundlagen fallt. Auch die angeblich ungenügende Kriegsbereitschaft und Gebrechlichkeit der Verbund-Lokomotive erscheint als Schreckgespenst im Hintergrunde.

Nachdem hiermit die Einwände des Hrn. Verf. widerlegt sind, gestatte ich mir die thatsächlich mit den Verbund-Lokomotiven erzielten Betriebs-Ergebnisse kurz aufzuführen:

Die Kohlenersparniss für gleiche Leistungen gegenüber gewöhnlichen Lokomotiven ähnlicher Konstruktion beträgt im allgemeinen 15—20 % des Gesammtverbrauchs der Letzteren. Die Leistungsfähigkeit ist namentlich bei gröfserer Geschwindigkeit entsprechend gröfser; z. B. schon die Verbund-Lokomotiven in den Schnellzügen zwischen Hannover und Minden 40 Achsen gegen 32 Achsen der Normal-Lokomotiven; diese vermehrte Leistungsfähigkeit ist für die Vermeidung der theuren Vorspannleistungen von grofsem Werthe. Das Anziehen erfolgt bei den Güterzug-Lokomotiven (den Kriegs-Lokomotiven) stets vorschriftsmässig; bei den in den Kgl. Eisenb.-Direktions-Bezirken Hannover und Frankfurt laufenden Verbund-Personenzug-Lokomotiven haben die vereinzelt vorgekommenen Verzögerungen des Anziehens ihren Grund in dem bereits erwähnten Mangel der Steuerung und vereinzeltem „Abklappen“ der Dampfschieber des Hochdruck-Zylinders, beides Dinge, welche durch angemessene Herstellung seither vermieden sind und jede andere Lokomotive am Anziehen auch gehindert haben würden. Bei den für viele andere Bahnen gebauten Verbund-Personen- und Schnellzug-Lokomotiven sind diese Mängel nicht vorgekommen. Die Dampferzeugung ist besonders gut und reichlich, die Handhabung von diejenigen anderer Lokomotiven nicht verschieden. Die Unterhaltungskosten sind nicht höher, sondern infolge der geringeren Beanspruchung des Kessels wahrscheinlich erheblich niedriger als bei anderen Lokomotiven, was binnen kurzem festgestellt werden wird; auch die Triebwerktheile halten infolge des gleichmäfsigeren Kolbendruckes besser.

Schliesslich ist wohl zu beachten, dass die Verbund-Lokomotiven noch in der Entwickelung begriffen und in mehrfacher Beziehung verbesserungsfähig sind, dass man demnach eine weitere Besserung der Betriebs-Ergebnisse derselben erwarten darf. Wie die maafsgebenden Kreise über die Verbund-Lokomotiven denken, beweist am besten die Thatsache, dass deren Anzahl in wachsender Zunahme begriffen ist. In Deutschland sind z. Z. 120, im Auslande fast 100 im Betriebe und Ausführung. Berücksichtigt man übrigens, was dem Hrn. Referenten nicht unbekannt sein dürfte, dass die genannten Betriebs-Ergebnisse durch eine gröfsere Anzahl von höheren Eisenbahn-Beamten, bezw. den betr. Königlichen Eisenbahn-Behörden festgestellt worden sind, dass dieselben insbesondere den Hrn. Minister für öffentl. Arbeiten bereits veranlasst haben, die Verbund-Personenzug-Lokomotive in die „Normalien“ aufzunehmen, so erscheint das Vorgehen des Hrn. Verfassers, der sich hier ohne ausreichende Kenntniss der Sache veranlasst findet, seine eigene Meinung über diejenige der genannten Königlichen Beamten und Behörden zu stellen und dieselben, mäfsig ausgedrückt: grober Oberflächlichkeit zu zeihen, doch wohl nicht ganz richtig und der sonst üblichen gegenseitigen Achtung wenig angemessen.

Hannover, im August 1888. v. Borries, Eisenb.-Bau-Inspektor.

Nachschrift. Um auf vorstehende Entgegnung nur einige Zeilen zu erwidern, sei bemerkt, dass in letzterer nichts vorgebracht worden, was das Thatsächliche in den Ausführungen des Verfassers widerlegt. Die Entgegnung giebt zu, die Arbeit auf beiden Seiten der Verbund-Lokomotive sei „fast“ gleich,

Digitized by Google

damit bestätigend, dass die durchaus nicht zu unterschätzenden horizontalen Kräfte mit Veranlassung werden können, solche Lokomotiven auf unsicherer Stelle eher als gewöhnliche aus dem Gleise zu bringen. Das Fahren mit einem Zylinder geschieht nur in der Noth, um die Strecke frei zu machen. Nach allen Vorschriften muss dies mit der gröfsten Vorsicht erfolgen.

Das Ventil bleibt ein nothwendiges Uebel wie das Verbundrohr, welches erst als gerades Rohr mit parallelen, zweitens mit geneigten Endflächen, drittens als krummes Rohr um den Kessel herum geführt (also mehr Abkühlungsfläche bietend) ausgeführt worden ist. Mehr Theile müssen mehr Ausbesserung erfordern.

Es ist bekannt, wie schwierig genaue Versuche über Kohlenverbrauch bei Lokomotiven anzustellen sind. Sämmtliche Gröfsen von Einfluss darauf ändern sich fortwährend, selbst während des Versuches. Solchen Versuchen mit Verbund-Lokomotiven von $^1/_2$ Atm. Ueberdruck stehen gleiche genaue mit gewöhnl. Lokomotiven (meist von 8—10 Atm. Ueberdr.) noch nicht genügend gegenüber, um die Kohlenfrage entscheiden zu können. Würden solche Versuche die gewöhnlichen Lokomotiven in Nachtheil setzen, so hindert nichts, alle Verhältnisse für Kohlenminderung von der Verbund-Lokomotive auf die gewöhnliche zu übertragen. Das Verbundsystem hat damit wenig zu thun und nur Uebelstände im Gefolge. Alles Bestreben der Maschinentechnik auf gröfste Gesetzmäfsigkeit und Gleichmäfsigkeit, wäre bisher sonst nutzlos gewesen. —tz.—

Mittheilungen aus Vereinen.

XXIX. Haupt-Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Die in den Tagen vom 20.—29. Aug. in Breslau abgehaltene Haupt-Versammlung wurde beim ersten Zusammentreten von Vertretern der Staats-Regierung und der Gemeinde-Vertretung begrüfst. Dem vom General-Sekretär Th. Peters (Berlin) vorab erstatteten Geschäfts-Bericht seien folgende Angaben entnommen: Von kaum 1000 Mitgliedern, die der Verein bei seiner ersten Zusammenkunft in Breslau vor 23 Jahren besafs, hat er sich heute auf über 6070 Mitglieder vergröfsert, von denen mehr als 500 im letzten Jahre beigetreten sind. Die Zahl der Bezirks-Vereine beträgt 31. Durch den im letzten Jahre erzielten Ueberschuss von etwa 25000 *M.* hat sich das Vereins-Vermögen auf gegen 100000 *M.* erhöht.

Dem um die technischen Wissenschaften hoch verdienten, auf der vorjährigen Haupt-Versammlung zum Ehren-Mitglied ernannten Geh. Rath Prof. Grashof wurde das Diplom durch den engeren Vorstand persönlich nach Karlsruhe überbracht.

Zur Förderung der Bestrebungen nach einer deutschen Schulreform hat der Verein einen Beitrag von 3000 *M.* geleistet. Die an den Hrn. Minister von Gossler gemachte Eingabe hat binnen wenigen Monaten 22000 Unterschriften erhalten. — Die Bestrebungen, im Kuratorium der physikalisch-technischen Reichs-Anstalt eine stärkere Vertretung des Ingenieurstandes zu erreichen, waren von Erfolg gekrönt. Endlich sei noch erwähnt, dass der Verein für eine Abhandlung betr. den Wärme-Durchgang durch Heizflächen als Preis 5000 *M.* ausgesetzt hat.

Nachdem die Neuwahl des 1. Vorsitzenden vollzogen war, die auf den Fabrik-Bes. Mehler (Aachen) fiel, fanden Vorträge der Hrn. Beringer und Kosmann statt.

Hr. Beringer knüpft bei seinem Vortrage über elektrische Zentralstationen an eine Aeufserung des Prof. Dietrich an, welcher die Transformatoren als einen der gröfsten Fortschritte auf dem Gebiete der praktischen Elektrotechnik bezeichnet hatte. Die Transformatoren seien berufen, für Versorgung grofser Distrikte ein brauchbares und rentables Beleuchtungs-System zu werden. Nicht allein Privat-Gesellschaften, sondern auch in hohem Maafse städtische Behörden interessiren sich für Einführung des elektrischen Lichtes, doch bliebe es häufig genug noch bei blofsen Entwürfen. Dieser Zustand rührt ohne Zweifel von der Furcht eines materiellen Misserfolges her, welchen viele Stationen, z. B. die Berliner Werke aufzuweisen haben, andererseits von der Furcht, die Rente der Gasanstalten zu schmälern. Die Verwaltungen der städtischen Gasanstalten stemmen sich ungemein gegen Einführung des elektrischen Lichts.

Die Hauptfrage liegt darin, ob das elektrische Licht eine Luxus-Beleuchtung ist, oder ob es zur Förderung der öffentlichen Wohlfahrt dient?

Man kann sich sehr wohl im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt mit einer, wenn auch mäfsigen, so doch sichern Verzinsung des Kapitals begnügen; eine Behörde darf aber die Vortheile des elektrischen Lichts, welche nicht allein in ästhetischer sondern auch in hygienischer Richtung zu suchen sind, nicht nur einzelnen meistens ohnehin bevorzugten Strafsen gewähren, sie wird auch anders geartete Stadttheile nicht ausschliefsen dürfen. Wenn also städtische Behörden die Anlage einer elektrischen Station in Angriff nehmen, so sollten sie von Haus aus ein System wählen, welches eine allgemeine Vertheilung der Elektrizität gestattet; solches ist heutigen Tages lediglich das Transformatoren-System.

Redner schildert sodann zunächst das einfache Edison'sche System und des ferneren die neueren Methoden der Vertheilung. Aus einer zusammen gestellten Tabelle ersieht man, dass das Verhältniss des aufgewendeten Kupfers in einer Edison-Anlage mit 10 % Leitungsverlust und in einer Transformatoren-Anlage mit 5 % Verlust sich stellt wie 200 : 1. Würde man hierbei die Kupfermenge in Rücksicht ziehen, welche die Transformatoren erfordern, so würde das obige Verhältniss sich umändern in 60 : 1. Diese Zahlen beweisen zur Genüge die Ueberlegenheit des neuen Systems. Seine Mängel sind dagegen bei näherer Erwägung nur unerheblicher Natur. Schon längst ist anerkannt, dass die Gefährlichkeit des Systems nicht in dem Maafse besteht, dass hieraus ein Grund gegen dasselbe hergeleitet werden könnte. Die Wechselstrom-Maschinen sind in neuester Zeit viel ökonomischer, als die Mehrzahl der Gleichstrom-Maschinen, sie gestatten ferner eine viel erheblichere Ausbildung der Gröfse. So sind in Rom Maschinen von je 600 Pfdkr.-Stärken in Betrieb, während in Berlin bis vor kurzem nur 60 pferdige Maschinen benutzt wurden.

Zur Oekonomie des Lichtes hat Prof. Ayrton kürzlich nachgewiesen, dass ein Unterschied zwischen Wechselstrom und Gleichstrom nicht besteht. Man hat es also mit einem vollständig fertigen System zu thun und es ist zu hoffen, dass die Transformatoren sich auch in Deutschland Eingang verschaffen werden. Wenn auch in gröfseren Städten die Gasanstalten eine nicht unerheblich gröfsere Rente ergeben, so ist doch solches für kleinere Orte durchaus nicht der Fall.

In einem dem Vortragenden bekannten Falle belaufe sich der Voranschlag der Gasanstalten auf 105 000 M., der der Transformatoren-Anlage auf 89 000 M.; die Gasanstalt verspräche ohne Amortisation eine Rente von 7 %, wobei der Gaspreis 24 Pfg. betragen solle, das Elektrizitäts-Werk 12 % bei 3,5 Pfg. für die 16 kerzige Glühlampe. Man sehe also, wie günstig die Transformatoren in kleineren Betrieben selbst den Gasanstalten gegenüber seien. Die Firma Ganz & Co. hat allein in den letzten zwei Jahren 4 Zentral-Anlagen ausgeführt, also einen durchschlagenden Erfolg erzielt.

Hr. Dr. Kosmann spricht über die Entwickelung und gegenwärtige Lage der Oberschlesischen Eisenindustrie.

Das Gedeihen einer in irgend welcher Art auf Rohproduktion fufsenden Industrie ist nicht allein durch die angemessene Verwerthung dieser Naturschätze bedingt, sondern diese Industrie selber ist in ihrer fortlaufenden Gestaltung das Ergebniss zusammen tretender Bedingungen, welche ihr durch Gesetzgebung, örtliche Lage, Verkehrs-Verhältnisse und durch alle diejenigen Vorgänge erwachsen, welche man als Konjunkturen des Marktes bezeichnet; sie ist endlich ein Kind der technischen und wissenschaftlichen Errungenschaften, welche z. Th. von ihr selbst geschaffen wurden.

Die Eisenindustrie steht unter den Industrien Oberschlesiens im Vordergrunde. Dieselbe sieht seit dem Wiedererstehen des Oberschlesischen Erzbergbaues und der Neubegründung des Steinkohlen-Bergbaues, auf fast ein Jahrhundert ihres Bestehens zurück. Nichts darf natürlicher erscheinen, als dass diese Industrie ihren Sitz an den Fundstätten des in seiner Lagerung für uns noch als unerschöpflich geltenden Brennstoffes, der „schwarzen Diamanten“ aufgeschlagen, dies, wie die Erscheinung lehrt, mit dem Erfolge, dass die Roheisen-Erzeugung dazu gelangt ist, sich zur Verschmelzung der Erze ausschliefslich dieses Brennstoffes in der Form des Koks zu bedienen. Mit dem Beginne der 60er Jahre scheidet der Betrieb der Holzkohlen-Hochöfen, welcher in den 50er Jahren an und für sich sowie im Vergleich zu den Kokshochöfen nicht unbedeutend war, aus der Reihe der industriellen Betriebe aus.

So lange dieser Kohlenvorrath der Oberschlesischen Eisenindustrie zur Verfügung steht, braucht sie um ihr Bestehen nicht in Sorge zu sein, auch wenn auf der andern Seite der inländische Bestand an Erzen auf die Neige gehen sollte. Daher hat es, angesichts der sich darbietenden Beschaffenheit der Kohlenflötze, für eine Hauptaufgabe der Hütten gegolten, sich brauchbaren Koks zu verschaffen.

Bei der immerhin beschränkten Ausdehnung der backenden Kohlen, deren Beschaffenheit in den betr. Kohlenflötzen auch nicht eine durchgehend gleichbleibende ist, erscheint die Kokserzeugung bezw. die Beschaffung von Backkohlen an gewisse bevorzugte Gruben gefesselt, welche dem Zabrzer Flötzsattel angehören. Aber selbst für diesen Bereich ist die Aufgabe, einen porösen, festen und widerstandsfähigen Koks für Hochöfen zu liefern, noch keineswegs gelöst. Hier hat die Oberschlesische Industrie noch einen Hebel anzusetzen, um durch geeignete Verfahren der voranf gehenden Verfestigung nicht nur die Beschaffenheit der Koke zu verbessern, sondern auch, weiter gehend, andere gasreiche Flammkohlen zur Kokserzeugung heran zu ziehen. —

Die Erzmaterialien für die Roheisenerzeugung werden vorzugsweise, neben anderen weniger bedeutenden Vorkommen von Thoneisensteinen der Steinkohlen-Formation, in den Brauneisenlagern des Muschelkalksteines gewonnen. Noch in den 50er Jahren glaubte Ludwig Wachler sie als unerschöpflich bezeichnen zu können. Dies mag in einer Beziehung auch heute noch gelten: nämlich insofern die Förderung der Erze ihren gegenwärtigen Umfang beibehält. Theils aber, weil diese Erze angesichts des Besitzstandes, unter welchen sie sich vertheilt finden, nicht ausreichend gefördert werden können, theils, weil sie im Metallgehalt und für die erforderliche Beschaffenheit des Roheisens nicht genügen, beträgt deren Fördermenge jetzt

Google

nur noch etwas mehr als 50 % der Gesammtmenge aller haltigen Schmelzmaterialien; die übrigen Erze müssen von auswärtigen Bezirken heran geschafft werden. Darunter sind polnische Thoneisensteine, Spateisensteine aus Ungarn und Kärathen, Magneteisensteine aus Niederschlesien, in wachsender Menge aber Kiesabbrände zu nennen. In dem Bezuge dieser Erze erwachsen den oberschlesischen Hochöfen grofse Schwierigkeiten durch die hohen Transportkosten, und es ist begreiflich, dass der Fertigstellung der Oder-Regulirung mit Sehnsucht entgegen gesehen wird, um zukünftig auch die reichen schwedischen Magneteisensteine heran schaffen zu können. Die durch die Beschaffenheit der Koks und Erze gegebenen Bedingungen sind es vornehmlich, welche in den letzten 30 Jahren den grofsen Wechsel im Besitzstande der Hütten hervor gerufen haben. Die Roheisen-Erzeugung beträgt heute etwas mehr als das Vierfache derjenigen am Beginne der 60er Jahre, und nicht wenige sind zurück geblieben, welche unter den gegebenen Bedingungen der Beschaffung der Rohstoffe von dem ferneren Wettbewerb abzulassen gezwungen waren. Während also die Anzahl der Werke und der schmelzenden Hochöfen sich verringert hat, hat gleichwohl deren Leistung gesteigert werden können; es ist dies geschehen durch die Einstellung gröfserer Hochöfen, Verschmelzung besserer Erze und anderer Rohstoffe, wie Schlacken, und namentlich durch Steigerung der Pressung und Temperatur des Windes. Die letzte Stufe der Entwickelung wird durch die Errichtung von Hochöfen von 18 bis 15 m Höhe bei 300 bis 350 cbm Inhalt und durch die Einführung steinerner Winderhitzer gekennzeichnet. Das erblasene Roheisen ist zum gröfseren Theile ein halbirtes bis graues Roheisen, zum anderen Theile weifses Roheisen, wie es der Puddelprozess in Gattirung mit grauem Roheisen verlangt.

Die Verarbeitung des Roheisens zur Darstellung von Schweifseisen steht nach der Art des Roheisens wie nach dem Bedarf des der Oberschlesischen Industrie zustehenden Marktes im Vordergrunde der Fertigfabrikation. Und die Walzwerksindustrie hat in der Fabrikation der verschiedenen Sorten von Stabeisen Erfolge aufzuweisen, in welchen sie den Leistungen anderer Bezirke und Länder gegenüber ebenbürtig dasteht. Es sei nur an die feinen Bandeisen, an Bleche der verschiedensten Stärken, an Bauträger, Bandagen, Huf- und Nieteneisen erinnert. Zur Zeit beträgt das Puddelroheisen noch 76 % des erblasenen Roheisens überhaupt.

Die Fabrikation von Bessemerstahl datirt in den ersten Versuchen aus dem Jahre 1864, in dauernd gröfserem Betriebe seit Anfang der 70er Jahre. Es giebt nur ein Bessemer-Stahlwerk, das der Königshütte und diese Art der Stahlbereitung erscheint in den Hintergrund gedrängt durch die seit 1884 zur Einführung gelangte Fabrikation von Thomasstahl nach dem sogen. basischen Verfahren. Auch für dieses Verfahren hat Oberschlesien seine Ergiebigkeit in der Darbietung geeigneter Dolomite für die Herstellung des Birnenfutters gezeigt. Zur Zeit stellt sich das Verhältniss zwischen Bessemer- und Thomasstahl derart, dass auf der Königshütte vorzugsweise Bessemerfabrikate, auf der Friedenshütte in gröfserer Menge nur Thomas-Flusseisen dargestellt wird.

Schon aber droht beiden Fabrikationen der aussichtsvolle Wettbewerb seitens des Martinstahls, dessen Bereitung durch die Errichtung gröfserer Oefen und das Verfahren auf dem basischen Herde eine so ungemeine Vervollkommnung und für die Erzeugung eines schweifsbaren Flusseisens eine so bedeutungsvolle Verallgemeinerung gewonnen hat. Zwei derartige gröfsere Anlagen sind jüngst auf Borsigwerk und Königshütte zur Ausführung gelangt; sie sind ein erhebender Beweis dafür, dass die Oberschlesische Industrie nach jeder Seite die Fähigkeit besitzt, mit den durch Wissenschaft und Technik der Industrie gestellten Anforderungen Schritt zu halten und ihre Errungenschaften für sich so zu verwerthen, dass sie in dem allgemeinen Wettbewerb leistungsfähig dazustehen vermag. —

In Betreff der in Berlin bevorstehenden Ausstellung für Unfall-Verhütung stellte der Vorsitzende fest, dass der Gesammt-Vorstand dem Unternehmen wohlwollend gegenüber steht. —

Es folgt der Vortrag des Hrn. Prof. Intze-Aachen über Maafsregeln zur Verhütung von Wasserschäden und zur besseren Ausnutzung von Wasserkräften durch die Anlage von Thalsperren und Sammelbecken. Die Veranlassung zur Beschäftigung mit diesem Gegenstande boten 2 Anträge des Bezirks-Vereins an der Lenne und des Bergischen Bezirks-Vereins, welche an den Haupt-Verein das Ersuchen richteten, dahin zu wirken, dass das Gesetz, betr. Bildung von Wasser-Genossenschaften auch auf Bildung von Zwangs-Genossenschaften für gewerbliche Zwecke ausgedehnt werde. Der Vortragende erläuterte, wie durch die verhältnissmäfsig wenig kostspieligen Anlagen von Sammelbecken die Hochwasser-Gefahr wesentlich beschränkt, auf der andern Seite der Industrie ein ganz erheblicher Nutzen geschaffen werden könne. Für die Anlage von Thalsperren im Gebirge spreche ferner, dass das jetzige System der Eindeichung der Flüsse in der Niederung sich mehr und mehr als unzureichend erweise. In der Weichsel und Nogat seien seit 500 Jahren 103 Durchbrüche erfolgt, die einen Schaden von 300 Millionen *M.* anrichteten, während der heutige Gesammtwerth der betr. Gegenden auf nur 225 Millionen *M.* geschützt wird. Die Anlage von Thalsperren und Sammelbecken aber scheitert gegenwärtig vielfach an der Unmöglichkeit, die industriellen Interessenten insgesammt zur Bildung einer Genossenschaft zu bringen. Schon der Widerspruch eines Einzelnen verhindere das Zustandekommen der Genossenschaft. Redner befürwortet daher am Schluss seines mit lebhaften Beifall aufgenommenen Vortrages die Annahme der vorliegenden Anträge.

Ober-Präsident v. Seydewitz sprach seinen besonderen Dank für den Vortrag aus und erklärte, dass er sich bemühen wolle, ihn für die Provinz Schlesien möglichst nutzbar zu machen.

Die Versammlung verhandelte weiter über das von ihrer Kommission ausgearbeitete metrische Gewinde-System (mit einem Kantewinkel von 53° 8'), genehmigte die mit anderen Verbänden bezüglich der Versicherung der Dampfkessel und der Erklärung des Begriffes Explosion getroffenen Vereinbarungen und trat zum Schluss in eine lebhafte Erörterung des Berichtes ihrer Schul-Kommission über die Einrichtung technischer Mittel-Schulen ein. Da die Meinungen über verschiedene Fragen noch sehr auseinander gingen, vor allem darüber, ob die Berechtigung zum einjährigen Dienst und die vorgängige Arbeit in der Praxis als Vorbedingung zu fordern sei, wurde die ganze Angelegenheit an die Schul-Kommission zurück verwiesen. — Den Schluss des Tages bildete ein von der Stadt dem Verein angebotenes Fest auf der Liebichs-Höhe.

Ort der nächsten Haupt-Versammlung wird Karlsruhe sein. Ausflüge zu industriellen Anlagen in den fernen Theilen Oberschlesiens beschlossen die Haupt-Versammlung.

Preisaufgaben.

Preisausschreiben betr. einen Bebauungsplan für den südlichen Theil der Stadt Hannover. Obgleich bis zum Ablauf des Wettbewerbes nur noch 4 Wochen zur Verfügung stehen, wollen wir dennoch nicht unterlassen, unsere Leser noch nachträglich auf denselben hinzuweisen. Durch ein Versehen ist nämlich s. Z. das bereits im Juni d. J. erlassene Preisausschreiben in u. Bl. nicht mitgetheilt und in Folge dessen auch nicht erwähnt worden.

Die Aufgabe, um welche es sich bei diesem Preisausschreiben handelt, ist eine interessante und lohnende, aber auch insofern eine nichts weniger als leichte, als der Spielraum, auf welchem die Bewerber ihr Geschick entfalten sollen, ein ziemlich enger ist. Bei der lebhaften Entwickelung, welche die Stadt Hannover in den letzten 20 Jahren genommen hat, hat man sich leider etwas zu lange damit beholfen, Bebauungspläne je nach dem zunächst vorliegenden Bedürfniss nur für bestimmte Theile des Stadtgebietes aufzustellen. Erst jetzt, wo die Bebauung stellenweise schon bis dicht an die Grenzen dieses Gebiets vorgeschritten ist, soll für den noch frei gebliebenen Rest desselben — u. zw. zunächst für die Südhälfte — ein das Ganze umfassender Plan gewonnen werden, bei dem es insbesondere darauf ankommen wird, noch nachträglich die Anlage einer Ringstrafse durchzuführen.

So weit wir die der Preisbewerbung zugrunde liegenden Vorlagen, ein ausführliches Programm, einen Uebersichtsplan im Maafsstabe von 1 : 10 000 und eine Reihe von Einzelplänen i. M. von 1 : 2500, zu beurtheilen vermögen, scheint uns die Vorbereitung des Entwurfs durch das Stadtbauamt eine musterhafte zu sein. Die unter allen Umständen zu beobachtenden Forderungen sind mit grofser Klarheit fest gestellt; ebenso ist ohne jeden Rückhalt angegeben, was die städtischen Behörden als wünschenswerth betrachten und in welcher Weise von ihnen bisher eine Lösung der Aufgabe angestrebt worden ist. Es darf unter diesen Umständen wohl ein befriedigendes Ergebniss des Wettbewerbs erwartet werden.

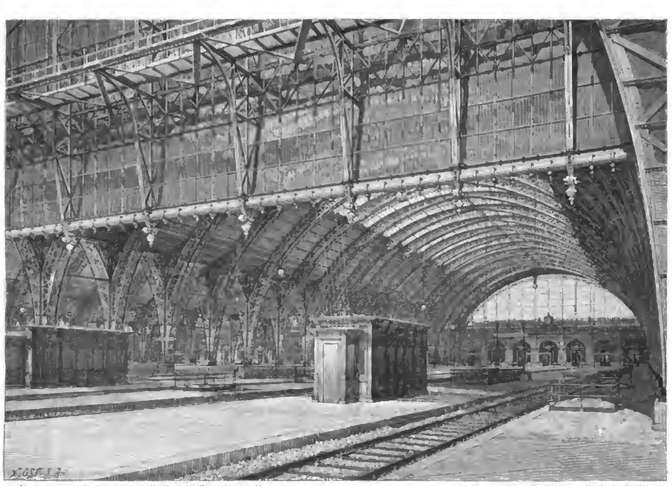
Die erwähnten Pläne und das Programm sind gegen Einsendung eines Betrages von 20 M., der bei Einreichung eines Entwurfes zurück erstattet wird, von dem Magistrat zu beziehen. Dem Preisgericht gehören aufser dem Stadtsyndikus, Hrn. Ostermeyer, dem Senator Hrn. Bube und dem Bürgervorsteher Hrn. Bankdirektor Basse als Techniker die Hrn. Stadt-Brth. Bokelberg, Hr. Bürgervorsteher Brth. Wallbrecht, Hr. Brth. Prof. Köhler in Hannover, sowie Hr. Stadtbmstr. Stübben in Köln an. Die Entwürfe sind bis zum 1. Oktober d. J. einzureichen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Düsseldorf. Wenn, wie Sie uns mittheilen, die i. J. 1877 von hervor ragenden Düsseldorfer Künstlern an den Hrn. Kultusminister gerichtete Eingabe bezüglich einer Einrichtung des alten Ständehauses zur Kunsthalle abschläglich beschieden worden ist, so schliefst das keineswegs aus, dass eine neue, derselben Stelle vorgetragene Bitte um Rettung des Gebäudes einen besseren Erfolg haben könne. Ganz abgesehen davon, dass z. Z andere Persönlichkeiten in dem bezgl. Ministerium das entscheidende Wort zu sprechen haben, möchte sich der damalige Bescheid auch weniger auf die Frage der Erhaltung des Gebäudes an sich als auf diejenige seiner Wiederverwendung für jenen ganz bestimmten Zweck bezogen haben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 8. September 1888.



Nach einer Aufnahme von C. F. Fay in Frankfurt a. M. Holzschnitt von Emil Ost, X. A. in Berlin.

Ansicht des Hallen-Abschlusses und Einblick in die Halle vom Aufsenperron.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M.

Fortsetzung.

(Hierzu die mit No. 70 voraus geschickte Bild-Beilage.)

Indem wir nunmehr einer kurzen Beschreibung der Einzelheiten des Aufbaues uns zuwenden, beginnen wir wiederum mit dem Kerne der ganzen Anlage, der grofsen dreischiffigen Perron-Halle. Neben einer Ansicht, welche den Eindruck der konstruktiven Anordnung eines einzelnen Schiffes wieder giebt und zugleich die Ausbildung der der Halle zugekehrten Hinterseite des Kopfbaues erkennen lässt, geben wir noch ein zweites, vom Aufsenperron aufgenommenes Bild, welches den Gesammt-Eindruck des Raumes ahnen lässt und dabei die Anordnung des äufseren Hallen-Abschlusses zur Anschauung bringt.

Es darf von vorn herein rühmend anerkannt werden, dass diese Hallen-Anlage nicht nur in ihrer Gesammtheit, sondern auch in den Einzelheiten als ein höchst gelungenes Werk sich darstellt und dies nicht nur mit Bezug auf die rein konstruktive Seite, sondern ebenso sehr mit Bezug auf ihre schönheitliche Wirkung. Der erste Anblick des riesigen, trotz der trennenden Stützen doch zu einer einheitlichen Wirkung gelangenden, von einer Fülle von Licht durchströmten, in sehr wohlerwogenen Verhältnissen gestalteten Raumes dürfte für jeden Unbefangenen ein überwältigender sein.

Die 3 Hallen haben bei je 56 m Spannweite 28,6 m Scheitelhöhe; die Bogenform ist daher eine nur unmerklich überhöhte. Da die überdachte Gesammt-Grundfläche 31 584 qm und das Gewicht der Eisenkonstruktion (ausgeschlossen die Dachhaut aus Eisenwellblech) 4 225 600 kg beträgt, kommt auf 1 qm überdachter Grundfläche ein Eisengewicht von 134 kg.*

* Das Dachgerüst der 63 m weiten Halle des Anhalter Bahnhofes in Berlin, mit Holzpfetten ausgeführt und auf den Seitenmauern ruhend, wiegt 51 kg, während das Gewicht der 73 m weit gespannten Binder der St. Pancras-Station in London 85 kg für 1 qm Hallen-Grundfläche beträgt. Hierbei sind die Verankerungen der Binderfüfse, die Pfetten und Wind-Verstrebungen aufser Acht geblieben.

Die ausgeführte Konstruktion zeigt gegenüber den in No. 68 mitgetheilten Abbildungen, (welche einem früheren Zeitpunkte entstammen) einige Abweichungen, welche insbesondere die Ueberdachung des Kopf-Perrons und die Wind-Verstrebungen betreffen. Die in dem Lageplan a. a. O. angegebene kreuzgewölbe-förmige Ueberdachung des Kopf-Perrons ist ersetzt worden durch eine solche bei der die Kreuzgewölbeform kaum noch angedeutet ist: Es steigen von dem vordersten Hallenbinder zwei Bogenträger auf, die in den Dachflächen der beiden neben einander stehenden Hallen bleiben und daher am Auflager auf den Mauerpfeilern des Kopfbaues wieder zusammen treten. Die Fläche zwischen den beiden Bogenträgern, im Grundriss ein sphärisches Zweieck bildend, ist ein kleines in der Darstellung des Hallen-Querschnittes a. a. O. erkennbares, nach der Axe des Kopf-Perrons laufendes Tonnen-Gewölbe, welches mit den Gewölben über den beiden End-Ausgängen des Kopf-Perrons ins Freie, gleiche Scheitelhöhe hat. — Die Wind-Verstrebungen sind, sehr zum Vortheil der guten Erscheinung des Hallenbaues gegen die Darstellungen in den beiden Längenschnitten, S. 408 a. a. O., verändert worden. Kreuzförmige Wind-Verstrebungen zwischen den Füfsen der Dachbinder zeigen nur das erste, hinter dem Kopf-Perron folgende Binderfeld, sowie die beiden letzten am Ende der Hallen. Alles was sonst an Wind-Verstrebungen angebracht ist, besteht aus wagerecht gelegten Spreitzen, die in jedem zweiten Felde in Kämpferhöhe angeordnet sind, und im übrigen in sämmtlichen Feldern aus Windkreuzen unter der Dachhaut, zu denen schwache Rundstäbe verwendet sind, welche kaum bemerkt werden.

Die in reichlich 8 m Weite gestellten Binder sind mit Fufs- und Scheitel-Gelenken (letztere aus elastischen Platten) hergestellt; dadurch indessen, dass nachträglich die Füfse der Binder für je zwei Nachbarhallen durch ein der ganzen

Digitized by Google

Höhe nach durchgehendes Blech verbunden worden sind, ist die Beweglichkeit der Binderfüfse etwas eingeschränkt, so dass z. B. Bewegungen in Folge von Temperatur-Wechseln sich nur im Scheitel-Gelenk vollziehen können; für das gute Aussehen der Konstruktion ist diese Zusammenfassung der Binderfüfse recht vortheilhaft.

Die Binder haben Kastenform und es ist der Fufs derselben wie desgleichen das Scheitelstück mit voller Blechwand hergestellt, während im übrigen die Wände Gitterwerk enthalten; die Dach-Pfetten bestehen aus Walzeisen. Günstig für die luftige Erscheinung der Halle wirkt es, dass das unterste Stück der Dachhaut nicht der Binderform folgt, sondern durch Aufsetzung eines Dreiecks mit verzierter Eisengitter-Füllung, das dem „Aufschiebling" eines hölzernen Dachstuhls entspricht, in eine ebene Fläche von flacherer Neigung gebracht worden ist. Es ist damit für die Seitenwände ein sehr erwünschter Gewinn an Höhe erzielt, welcher es ermöglichte, über den durch 2 Reihen kleiner Fenster durchbrochenen Längsmauern der Nebengebäude, noch eine Reihe grofser Halbkreis-Fenster anzuordnen. Letztere, welche den anderenfalls kleinlichen und unruhigen Eindruck jener Wand-Durchbrechungen wieder aufheben, gestatteten es überdies der Halle, neben dem von oben und von den Kopfseiten her einströmenden Lichte auch von den Langseiten her noch sehr angenehm wirkendes hohes Seitenlicht zuzuführen.

Die zum Aufsetzen der Binder angeordneten Lagerschuhe sind für zwei Binder je zweier Hallen gemeinsam; sie sind für jede Binderhälfte selbständig, indessen durch ein der Hallenaxe nach darüber gelegtes verziertes Querstück aus Gusseisen zu einem einheitlichen Körper verbunden. Die Gestaltung und künstlerische Behandlung dieser gusseisernen Schuhe steht mit der Sorgfalt, welche allenthalben auf die gute Erscheinung der Eisen-Konstruktion verwendet ist, in Einklang. Eins ist jedoch auffällig, nämlich dass die Binderfüfse nicht in einerlei Höhe mit dem Sockel der Aufsenwände, sondern etwa 0,5 m tiefer liegen; dass hierfür allein die Absicht maafsgebend gewesen sei, die Höhe der steinernen Unterstützungs-Pfeiler für die Binderfüfse auf den Perrons möglichst klein zu halten (dieselbe beträgt nur 30—40 cm) scheint etwas fraglich.

Die mittlere Hälfte der Dachfläche ist als Oberlicht ausgebildet und zwar mit normal zur Hallenaxe gestellten Sattel- oder sägeförmigen Lichtern. Eine derartige Anwendung des Oberlichts tritt häufig genug in Konflikt mit dem guten Aussehen der Halle; hier ist solchen Konflikten dadurch vorgebeugt, dass die Kehlen zwischen den Sätteln und die Firste der letzteren auf übereinstimmende und dazu nur geringe Breite gebracht und dass die Oberlichter bis unmittelbar an die Binderseiten heran gerückt worden sind. So ist dem Auge die Unruhe, welche der Wechsel zwischen durchsichtiger und undurchsichtiger Fläche, wie die wechselnde Stellung der Glastafeln und endlich ein Wechsel in den Abmessungen verschiedener, nahe zusammen liegender Theile mit sich bringt, erspart worden.

Allein neben den schon angeführten Mitteln, um den Eindruck des Hallenbaues so grofs und so günstig als möglich zu machen, sind es noch andere, die hierzu in besonderm Maafse beitragen. Es sind dies einerseits das Zusammenhalten der Eisenmassen, das will sagen: eine wohl überlegte Beschränkung in der Zahl der Einzeltheile, bezw. auch die Vermeidung von Theilen, welche ihrer geringen Masse wegen nur dürftig oder sogar störend wirken. Wo wir Gitterwerk sehen, sind die einzelnen Stäbe immer in angemessenen Breiten gewählt und nahe genug zusammen gelegt, um die Einblicke „ins Leere" möglichst gering zu machen; weit getriebene Abstufungen in den Abmessungen der Stäbe sind vermieden und da wo das Gitterwerk eine kleinliche Wirkung hervor gebracht haben würde, hat man ganz geschlossene Flächen vorgezogen wie an den Füfsen und im Scheitel der Binder, so wie auch bei den Pfetten.

Andererseits darf die günstige Wirkung nicht übersehen werden, welche die einheitliche Farbengebung der Halle ausübt. Man hat sich im letzten Jahrzehnt vielfach bemüht, bei grofsen sichtbaren Eisen-Konstruktionen den Eindruck derselben durch verschiedenfarbige Behandlung zu erhöhen; es sind die Eisentheile selbst in stark hervor tretenden Tönen gestrichen worden und für die Binder hat man in dunkelfarbig gehaltenen Flächen und begleitenden Bändern einen wirksamen Hintergrund geschaffen. In Frankfurt ist von all dem abgesehen. Das Eisenwerk — mit Ausnahme der schwarz gestrichenen Gusseisen-Theile — sowie die Dachuntersicht haben denselben grauen, durch einen Stich ins Röthliche zu einer gewissen Wärme gebrachten Ton erhalten, den das Quader-Mauerwerk der Wände zeigt, und zur Belebung der Dachuntersichten sind zu beiden Seiten der Oberlichte nur mächtige Friese in Blau mit einem einfachen Eichenlaub-Schmuck aufgemalt worden; daneben sind nur schmale dunkle Bänder unmittelbar zu beiden Seiten der Binder angeordnet. Die Friese finden sich ebenso über der Stelle, wo die Dächer aus der Bogenform in die gerade Form übergehen wie dicht unter

Professor Dr. Emil Winkler. †

Der am 27. August an einem Schlagfluss plötzlich verstorbene Professor Dr. Winkler war ein *self made man* im ganzen Sinne des Wortes, der es vermocht hat, auf der Grundlage einer zerrissenen und mangelhaften Schulbildung zu einer bedeutenden Stellung unter den Forschern und Pflegern im Gebiete der technischen Wissenschaften sich aufzuschwingen.

Winkler wurde am 18. April 1835 zu Falkenberg als Sohn eines Försters geboren. Er genoss zunächst den Unterricht in der Volksschule seines Heimathsortes, dessen dürftige Ergebnisse weiterhin durch Hinzutreten von Privat-Unterricht und den spätern Besuch des Gymnasiums in Torgau ergänzt wurden. Dass aber diese Ergänzung keine besonders weit gehende gewesen, wird wohl daraus geschlossen werden dürfen, dass W. vom Vater zu einem Baugewerken in die Lehre gegeben ward, dass er die Baugewerkschule zu Holzminden a. W. besucht hat und als Maurer beim Bau der Torgauer Festungswerke auch praktisch thätig gewesen ist. Indessen scheinen diese ersten Ansätze zur Gewinnung einer festen Lebensbahn blofse Anfänge geblieben zu sein, da wir nach kurzer Zeit W. in Dresden antreffen, wohin er behufs Zurücklegung des 4jährigen Lehrganges im Ingenieur-Bauwesen am Polytechnikum sich gewendet hatte. Ohne zuvor etwas, was einer Staats-Prüfung im heutigen Sinne ähnlich sieht, abgelegt zu haben, fand W. dann später bei der Kgl. Sächsischen Wasserbau-Direktion in Dresden und demnächst bei der Normal-Aichungs-Kommission daselbst Beschäftigung. Nebenbei und bezw. nach einander wirkte er als Lehrer an der Gewerbeschule in Dresden, an einem Vorbildungs-Institut für das Polytechnikum daselbst, ferner als Assistent für das Fach der Feldmesskunst und endlich als Privat-Dozent auf demjenigen Gebiete, dem er später ausschliefslich angehören sollte, — dem der Festigkeits-Lehre. Trotz dieser, ihrer Zerrissenheit wegen einem tieferen Vordringen in wissenschaftliche Gebiete ersichtlich nur wenig günstigen Thätigkeit hatte — ein Zeichen von besonderer Begabung — Winkler die nöthige Sammlung gefunden zu Studien und Arbeiten, durch welche er schon im Jahre 1861 die Doktorwürde an der Universität Leipzig erlangte. Als Dissertations-Schrift legte er eine erst viel später veröffentlichte Arbeit über den Erddruck vor, auf welche weiterhin noch zurück zu kommen sein wird.

Der Dresdener Aufenthalt Winkler's scheint im ganzen etwa 8 Jahre gedauert zu haben; er endete 1865, wo ihm ein Ruf von der technischen Hochschule in Prag auf eine Professur für das Feld der Ingenieur-Baukunde wurde. 3 Jahre nur blieb Winkler in Prag, da er schon i. J. 1868 eine Professur für Eisenbahn- und Brückenbau an der technischen Hochschule in Wien annahm, welche er 9 Jahre lang bekleidet hat.

Fruchtbar wie diese Zeit für das schriftstellerische Schaffen Winkler's gewesen ist, entsprachen die in Prag und Wien von ihm beackerten Lehrgebiete doch nicht ganz seinem innersten Wesen, welches nur in minderem Maafse den praktischen Seiten des Ingenieur-Bauwesens, hingegen vorwiegend den wissenschaftlichen Unterlagen desselben zugekehrt war. Er sehnte sich nach einer Professur für das Lehrfach der Baumechanik, und griff daher gern zu, als im Jahre 1877 das Anerbieten zur Uebernahme einer solchen an der Berliner Bauakademie an ihn heran trat. Denn hier sollten mit den Vorlesungen über eiserne Brücken- und Hochbau-Konstruktionen diejenigen über Bau-Mechanik (welchen er den Namen „Statik der Baukonstruktionen" gegeben hatte) verbunden werden. Winkler hat diesen Vorlesungen in Berlin wöchentlich 4 Stunden gewidmet, neben 11 Stunden, die dem Unterricht im Brückenbau- und Eisen-Konstruktionswesen galten. 11 Jahre lang hat die Berliner technische Hochschule Winkler zu den Ihrigen gezählt, ein mal ihn als Rektor an ihrer Spitze gesehen und — wenn wir nicht irren — zwei mal als Vorsteher ihrer Abtheilung II für das Bauingenieurwesen.

So schlicht und einfach wie sein ganzes Sein, so schlicht und entkleidet jedes rhetorischen Beiwerks war auch sein Vortrag. Einer mehr als gewöhnlichen Schlichtheit und Zurückhaltung von der Oeffentlichkeit dürfte es auch zuzuschreiben sein, dass sein Name mit grossen Bauausführungen der Neuzeit nur selten in Verbindung gekommen ist. Während der Lehrthätigkeit Winkler's in Wien fiel ihm nach dem bekannten Einsturz der Czernowitzer Eisenbahnbrücke Schifkorn'schen Systems

dem Anfang der Oberlichter. Wer die Probe darauf machen will, was bei grofsen Hallenbauten das Richtigere: ob Hervorhebung der Eisentheile durch Sonderfarben, ob einfarbige Behandlung aller Flächen, nur unterbrochen durch einige grofs gemusterte Friese, möge einerseits einige Berliner Bahnhofshallen, andererseits den Hallenbau des Frankfurter Bahnhofs in Augenschein nehmen. Eine gewisse farbige Belebung ist der letzteren freilich dadurch zu Theil geworden, dass sämmtliche vertikalen Lichtflächen derselben, also die Glaswände der Giebel und die Halbkreis-Fenster der Langwände mit Friesen und Streifen von gelbgrünem Glase geschmückt sind.

Jene von der Farbe der Stein-Architektur entlehnte Färbung des Eisenwerks macht es für denjenigen, der diesen Punkt nicht eigens ins Auge fasst, auch fast unmerklich, dass ein innerer organischer Zusammenhang zwischen beiden Theilen nicht vorhanden ist, dass vielmehr das Werk des Architekten und dasjenige des Ingenieurs in dieser Halle im wesentlichen selbständig neben einander stehen. Wie die Binder an den Langseiten der Halle den betr. Pfeilern der Abschlusswände einfach vorgesetzt sind, so setzen am Kopfbau die Binderfüfse ohne weitere Vermittelung auf das Deckgesims entsprechender Pfeiler-Vorlagen auf.

Denkt man an so manche verunglückten Versuche, einen gewissen ästhetischen Zusammenhang der Stein- und Eisenkonstruktion durch gekünstelte, um nicht zu sagen gequälte Mittel scheinbar herbei zu führen, so wird man den Erbauern des Frankfurter Bahnhofes nur Dank dafür zollen können, dass sie unter den gegebenen Voraussetzungen auf einen solchen Versuch von vorn herein verzichtet haben. Man kann sich immerhin zufrieden geben, wenn wie hier durch ein Zusammenwirken des Architekten mit dem Ingenieur wenigstens das Eine erreicht wird: an den Punkten, wo beide Konstruktionsweisen zusammen stofsen, offenbare Rohheiten zu vermeiden. Erwägt man aber andererseits, dass eine organische Vermittelung zwischen Stein- und Eisen-Architektur trotz alledem eine der wichtigsten ästhetischen Aufgaben unseres Zeitalters bleibt, erinnert man sich der Hoffnungen, welche mit Beziehung auf diesen Punkt an die Wettbewerbung um den Entwurf des Frankfurter Bahnhofes geknüpft worden waren — der Anstrengungen, welche die hervor ragendsten Theilnehmer an die Lösung desselben gesetzt hatten: so wird man sich eines aufrichtigen Bedauerns über den schliefslichen Ausgang der Dinge doch kaum erwehren können.

War doch die Ueberlegenheit des Eggert'schen Entwurfs über seine Mitbewerber nicht zum letzten gerade in der glücklichen Auskunft begründet, welche er für jene so überaus schwierige Frage gefunden hatte. Soviel wir wissen, hat man von maafsgebender Seite die von Hrn. Eggert vorgeschlagene Anordnung der Halle, deren ästhetische Vorzüge wir s. Z. gebührend gewürdigt haben, für nicht genügend standfest oder doch für zu kostspielig befunden — eine Entscheidung, in Betreff welcher wir uns ebenso wenig ein Urtheil gestatten wollen, wie in Betreff derjenigen, welche über die von dem Architekten ins Auge gefasste Ausbildung des Kopfperrons gefällt worden ist. Dem Vernehmen nach hatte Hr. Eggert beabsichtigt, die Ueberdachung desselben, in Anlehnung an den Frentzen'schen Entwurf, zu einem bezeichnenden Elemente der Fassadengestaltung zu machen, ist aber auch in dieser Beziehung auf unüberwindliche Widerstände gestofsen und genöthigt worden, bei seiner früheren, ästhetisch unvollkommeneren Anordnung zu verharren. Das einzige Zugeständniss, welches der Ingenieur dem Architekten in dieser Beziehung gemacht hat, war das jener selbständigen Ausbildung des Hallendachs über dem Kopfperron, bei welcher im Anschluss an die seitlichen Ausgangshallen die Längenrichtung des bezügl. Perrons auch im Dachwerk betont worden ist. Der dabei auftretenden Schwierigkeit, auf den Steinpfeilern des Kopfbaues genügende Auflagerflächen für die Haupt- und Querbinder zu schaffen, ist man durch möglichste Einschränkung jener Flächen in geschickter Weise Herr geworden: man hat nämlich mittels Aufsetzung einer kleinen segmentförmigen Blechwand auf den vordersten Hallenbinder das Hallendach über dem Kopfperron um so viel höher gemacht, dass die untere Gurtung der bezügl. Hauptbinder der oberen Gurtung der übrigen entspricht. —

Wir wiederholen, dass mit diesen letzten Ausführungen den Konstrukteuren des Frankfurter Bahnhofs kein Vorwurf daraus gemacht werden soll, dass sie, das Nützlichkeits-Interesse voran stellend, auf ihrem Standpunkte verharrt und den weiter gehenden Wünschen des Baukünstlers nicht nachgegeben haben. Aber das Bessere ist des Guten Feind und so wird man uns verzeihen, wenn wir bei vollster Anerkennung dessen, was die Erscheinung der Frankfurter Halle auch in ästhetischer Hinsicht bietet, doch an der Hoffnung fest halten, dass es in einem andern Falle gelingen möge, die Forderungen des Ingenieurs noch mehr als hier geschehen mit den idealen Ansprüchen des Architekten in Einklang zubringen. (Fortsetzung folgt.)

---

die Aufgabe einer genauen Untersuchung und Begutachtung der noch anderweit bestehenden Brücken dieser Art zu und im Jahre 1882 ward er neben zwei andern ausländischen Fachleuten von der rumänischen Regierung zur Begutachtung der Entwürfe für einen Brückenbau über die Donau bei Czernawoda berufen. Das ist alles, was über derlei Arbeiten Winkler's bekannt geworden; möglich, dass noch Sonstiges vorliegt; möglich aber auch, dass ein Kopfleiden, an welchem Winkler von früher Jugend an litt, so wie der Verlust eines Auges, den er bei der oben erwähnten Untersuchung der Schitkorn-Brücken erlitten, ihn gehindert haben, Arbeiten solcher Art noch weiter auf sich zu nehmen.

Die Bedeutung Winkler's, die ihn hoch über Viele stellt, welche auf ähnlichem oder verwandtem Gebiete wirken, wurzelt daher im allgemeinen in seinen schriftstellerischen Leistungen, unter denen mehre von grundlegender Bedeutung sich befinden.

Die Reihe der Winkler'schen Schriften ist eine nicht kleine; den Anfang darunter machte „Die Lehre von der Elastizität und Festigkeit", Prag 1867, welche zwar nicht das ganze betr. Gebiet umfasst, doch eine Anzahl bahnbrechender Untersuchungen enthält, welche einen dauernden Besitz der Baumechanik bilden. Insbesondere ist daraus hervor zu heben die Behandlung der Bogenträger und die hier erstmalig durchgeführte Berechnung elastisch gestützter Träger. Die früher so umständliche und wenig vollständige Behandlung von Aufgaben über bogenförmige Träger ist durch die Winkler'schen Arbeiten und was an diese weiterhin sich angeschlossen, auf einfache, zugleich den Gegenstand erschöpfende Formen zurück geführt und was die Untersuchungen über elastisch gestützte Träger betrifft, so sind diese die Unterlagen insbesondere zu der später vollständig entwickelten Berechnung des eisernen Oberbaues der Eisenbahnen geworden. Bei den Untersuchungen über die Drucklinie in Gewölben gebührt Winkler das Verdienst, die Theorie durch den Satz bereichert zu haben: dass diejenige Stützlinie die wahrscheinlichste sei, deren Abstände zum Quadrat erhoben und summirt den Kleinstwerth geben.

Verwandt dem erstgenannten Werke sind Winkler's „Vorträge über Brückenbau", Wien 1872—81. Das Werk ist nicht vollendet, doch sind einzelne Theile desselben wiederholt aufgelegt worden. Aber auch das unvollendete Werk kann als eine Zierde der deutschen technischen Litteratur bezeichnet werden; es zeichnet sich nach verschiedenen Richtungen hin aus wie z. B. durch die grundsätzliche Durchführung der Träger-Berechnung unter Zugrundelegung eines Lastenzuges, Einführung des höchst fruchtbaren Verfahrens der Benutzung der Einfluss-Linien, Bestimmung des Einflusses der festen Knotenpunkte, so wie der Kontinuität der Gurtungen auf die Spannungen und Anderes mehr. Das Werk umfasst aufser den eisernen auch die hölzernen Brücken; nach mehren Richtungen hin kann es als Anfang einer streng wissenschaftlichen Behandlung des Gegenstandes bezeichnet werden.

Nicht ganz gleichwerthig dem oben besprochenen Werke Winkler's sind zwei verwandte: die „Vorträge über Eisenbahnbau", Prag 1869—76, und die „Zeichnungen zu Vorträgen über Tunnelbau", Wien 1872. Von ersterem Werke sind nur 3 Hefte erschienen; es wird von anderen Autoren dieses Gebietes fortgesetzt.

Wissenschaftlich hervor ragend, wenn auch für die Praxis von geringerer Bedeutung, ist hier wiederum das erst 1872 erschienene, wenngleich schon vor 1860 entstandene Werk: „Neue Theorie des Erddrucks", welches als Dissertations Schrift s. Z. der Universität Leipzig vorgelegt worden war. Dasselbe enthält eine neue grundlegende Behandlung der Frage nach der Gröfse des Drucks im Innern einer unbegrenzten Erdmasse, welche kohäsionslos gedacht wird. Es hat sich später ergeben, dass diese Frage etwa gleichzeitig mit Winkler von dem Engländer Rankine in gleicher Weise wie von W. gelöst worden ist; selbstverständlich haben beide Forscher ganz unabhängig von einander gearbeitet, bezw. einen Erfolg erzielt.

Als kleinere gelegentliche Schriften Winkler's mögen hier folgende angeführt werden:

1. „Wahl der zulässigen Inanspruchnahme der Eisen-Konstruktionen mit Rücksicht auf die Wöhler'schen Versuche", Wien 1877.
2. „Technischer Führer durch Wien", der, bei Gelegenheit der Weltausstellung verfasst, eine gedrängte Darstellung und Beschreibung der Wiener Bauten und baulichen Anlagen enthält und in seiner Art als musterhaft gelten kann.

Digitized by Google



Das neue Landgerichts-Gebäude in Köln.
(Aus „Köln und seine Bauten".)

Die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Köln.

III. Die Ausstellung. (Schluss.)

Wenn die Kgl. Direktion der linksrheinischen Staatsbahnen, in deren Auftrag Hr. Professor Frentzen z. Z. der Neubauarbeitung seines Entwurfs obliegt, ihren Stolz darein setzt, den Haupt-Personen-Bahnhof Kölns nicht nur als eine zweckentsprechende Anlage, sondern auch als einen der Bedeutung derselben und der Stadt würdigen Monumental-Bau herzustellen, so folgt sie damit nur den ruhmreichen Ueberlieferungen, welche ihr von der ehemaligen Rheinischen Privatbahn überkommen sind und an welchen sie bisher schon fest gehalten hatte. Eine Reihe von Entwürfen zu ausgeführten Bahnhof-Empfangs-Gebäuden, die zur Ausstellung eingeschickt waren, gab von diesen Bestrebungen glänzendes Zeugniss: die Empfangs-Gebäude zu Ehrang, Speicher und Kyllburg von J. Raschdorff, zu Erdorf von Wiethase, zu Neuenahr von Jüttner, zu Niedermendig von Päffgen, zu Bonn, Stollberg und Herbesthal von Unger, zu Trier von Schellen. Es sind sämmtlich monumentale Bauten von eigenartiger Gestaltung, diejenigen in landschaftlicher Umgebung zumeist in malerisch bewegter Umrisslinie und in den Formen des Mittelalters bzw. der deutschen Renaissance durchgeführt, diejenigen in gröfseren Städten regelmäfsigere Anlagen in den Formen strengerer Renaissance — welche ihren Erbauern wie der Bauherrin zur Ehre gereichen.

Die rechtsrheinischen Staatsbahnen bestreben sich, hinter diesem Beispiele nicht zurück zu bleiben. Von den auf der Ausstellung vertretenen Bahnhofs-Entwürfen dieses Gebiets ist an erster Stelle der von J. Raschdorff her-

---

3. „Ueber die Belastungs-Gleichwerthe der Brückenträger," eine längere Arbeit, welche in der Festschrift zur Eröffnung der Technischen Hochschule in Berlin 1884 veröffentlicht worden ist; sie bringt eine neue Bestimmungsweise der Belastungs-Gleichwerthe, welche durchweg mit Hilfe der Influenz-Linien ermittelt werden.

Mit diesen Schriften gleichzeitig und später verfasste Winkler eine grofse Anzahl Abhandlungen, die in fachlichen Zeitschriften Aufnahme gefunden haben; theils hatten dieselben umfassende eigne Versuche zu Grundlagen. Genannt seien hier, und zwar ohne Erwähnung der Stellen, an denen die Veröffentlichung stattgefunden hat, nur:

„Versuche über Gröfse des Erddrucks (1864); Deformations-Versuche an Kautschuck-Modellen (1878); Versuche über Knickfestigkeit eiserner Säulen (1878); Sekundär-Spannungen in Eisen-Konstruktionen (1881) usw.

Einen Versuch, das Gebiet der Praxis wiederum zu betreten, machte Winkler im Jahre 1873, als er es unternahm, neben zahlreichen andern Bewerbern den Entwurf einer Wiener Tunnelbahn (in Eisenbau) aufzustellen und zu veröffentlichen. Er hat mit sonst aufgestellten Entwürfen anderer Fachmänner das Schicksal getheilt, einfach bei Seite geschoben zu werden; inzwischen haben sich die Auffassungen über die zweckmäfsigste Bauweise von Stadtbahnen so weit geklärt, dass man Entwürfe, welche für Wien eine Tunnelbahn in Aussicht nahmen, kaum jemals wieder ans Licht ziehen wird.

So viel über die schriftstellerischen Leistungen Winklers. Bedenkt man, dass ihr Verfasser von Jugend auf mit einem leidenden Körper behaftet war, so tritt die Gröfse seiner Schaffenskraft um so wirksamer hervor. Auch da, wo Winkler nicht Eigenes gab, — und dies ist selbstverständlich oft der Fall — wo er auf Grundlagen sich bewegte, die von Andern geschaffen waren, erhob er sich immer weit über das Gewöhnliche, insofern als er jeden Gegenstand aufs gründlichste systematisch durcharbeitete, bis in die kleinsten Einzelheiten hinein entwickelte und letztere in geschicktester Weise dem Ganzen anpasste. Alles Neue, was anderweitig geschaffen war, griff er mit Eifer auf, suchte es weiter auszubilden und für die ausgedehnteste Anwendung in der Technik brauchbar zu machen. Seine schriftstellerischen Arbeiten und seine Lehrthätigkeit tragen daher das Gepräge der Eigenart, das Hauptkennzeichen des Wesens bevorzugter Geister.

Man kann die Frage aufwerfen, in welchem Sinne Winkler bedeutender gewesen: ob als grundlegender Forscher, oh als Arbeiter auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Grundlagen des Baukonstruktions-Wesens, der Eigenes und Fremdes in einander zu verweben, zu durchgeistigen und für die Bedürfnisse der Praxis unmittelbar geeignet zu machen wusste? Je nach dem Standpunkte dessen, der die Frage aufwirft, wird die Antwort in dem einen oder anderen Sinne ausfallen.

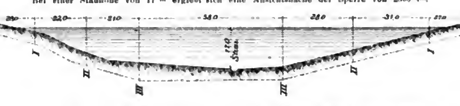
Gewiss ist, dass die technische Wissenschaft den Verlust eines Mannes zu beklagen hat, welcher Grofses geleistet, und dessen Name für immer in ihren Geschichtsbüchern aufbewahrt bleiben wird. Um so gröfser ist die Trauer über seinen Hingang, als derselbe in der Fülle der Schaffenskraft, im Alter von nur 53 Jahren erfolgte. Mit Recht darf man fragen, welchen noch viel gröfseren Gewinn die technische Wissenschaft von Winkler hätte erwarten dürfen, wäre ihm statt eines welkenden Körpers ein gesunder, statt eines Dahinganges im reifen Mannesalter ein bis zu weit gesteckter Grenze verlängerter Lebenslauf beschieden gewesen? — B. —

Digitized by Google

rührende Plan für den neuen Bahnhof in Münster zu nennen, ein sehr reich entwickeltes, auf eine Ausführung in Werkstein und Backstein berechnetes Werk in den Formen deutscher Renaissance, das an Wirkung das dortige Postgebäude desselben Architekten noch übertreffen dürfte. Von den neuen nach Rosskothen's Entwurf ausgeführten Bahnhofsbauten in Düsseldorf ist das Hauptempfangs-Gebäude ein mächtiges Werk in den Formen italienischer Renaissance, während das Gebände der Station Bilk in einfacher deutscher Renaissance und das Wärterhaus des Güter-Bahnhofs als ein malerischer Fachwerksbau gestaltet ist. Mehr dem Gebiete des Nutzbaues gehören die Bahnhofs-Gebäude zu Duisburg, Oberhausen und Ruhrort an. —

Thalenge im Lingeserthale 1:1500 (ca. 1 Mill. cbm Fassungsraum).
Bei 17 m Stauhöhe ergiebt sich eine Ansichtsfläche der Thalsperre von 2200 qm.

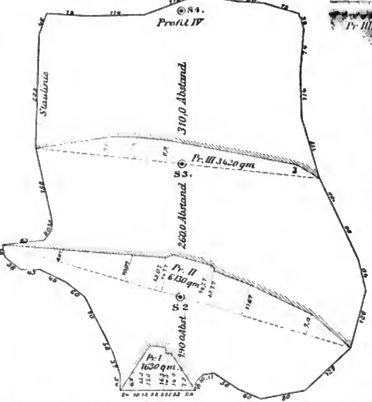
Thalenge im Wipperthale 1:1500 (ca. 1 Mill. cbm Fassungsraum).
Bei einer Stauhöhe von 17 m ergiebt sich eine Ansichtsfläche der Sperre von 2500 qm.



Thalenge im Brucherthale 1:1500 (ca. 2 Mill. cbm Fassungsraum).
Bei einer Stauhöhe von 17 m ergiebt sich eine Ansichtsfläche der Sperre von 1640 qm.



Lageplan der Thalsperre bei Bruchermühle
im ungefähren Maafsstab 1:7500. Höhen-Maafsstab 1:1500.



Damm.
Die überstaute Fläche F. beträgt angenähert: 760 × 550 = 418 000 qm od. rd. 42 ha.

Eine willkommene Ergänzung zu dieser Ausstellung rheinisch-westfälischer Bahnhofsbauten gewährt die bildliche Vorführung einer Reihe von neuen Postgebänden desselben Gebietes. Hat ja doch die Bauthätigkeit der deutschen Postverwaltung für jene bessere monumentale Herstellung der Bahnhofs-Gebäude, welche jetzt üblich geworden ist, wenn nicht die Bahn gebrochen, so doch sicherlich anregend und fördernd gewirkt. Von Entwürfen zu bereits ausgeführten Posthäusern waren vertreten diejenigen für Münster von J. Raschdorff (in reicher Spätgothik), für Koblenz (in deutscher Renaissance der Barockzeit), für Trier (in Rococo), für Bochum (in moderner Renaissance). Noch gröfsere Theilnahme wendete sich natürlich den erst vor kurzem in Angriff genommenen grofsen Postneubauten für Köln und Aachen zu, deren im Reichspostamte bearbeitete Entwürfe ihre architektonische Gestalt zur Hauptsache dem Architekten C. Doflein verdanken. Das Kölner Posthaus, von dem unsere Bildbeilage in No. 64 eine kleine Ansicht mitgetheilt hat, ist ein mächtiger Bau von Rechteckform; er wird von 3 Höfen durchbrochen, deren seitlich gelegene im Erdgeschoss mit Glas überdeckt und zu Hallen für den Brief- und Packet-Verkehr eingerichtet sind. In ihrer Gesammt-Anordnung lehnt die durch Eckthürme und reichen Giebelschmuck belebte Fassade an spätgothische Vorbilder sich an, während die Einzelheiten anscheinend mehr frühgothisch gehalten werden sollen. Das Aachener Posthaus, das auf einer unregelmäfsig zwischen Nachbar-Gebäuden liegenden Baustelle sehr geschickt angeordnet ist, würde durch die Form seiner nach einwärts gekrümmten Hauptfassade zu einer Lösung im Barockstil heraus gefordert haben, wird jedoch in modern-romanischen Formen gestaltet. Interessant ist besonders die Anlage des Fernsprechthurms, der über der Einfahrt in den Posthof als ein Thorthurm sich erhebt. —

Die preufsische Staats-Bauverwaltung hatte vor allem mit den Entwürfen zu mehren neuen Justizgebäuden an der Ausstellung sich betheiligt. Das glänzendste Beispiel derselben bietet das in der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten entworfene Kölner Landgerichts-Gebäude, ein mächtiger Werkstein- und Ziegelbau in den Formen deutscher Renaissance, dessen hinterer, an Stelle des ehemaligen Appellhof-Gebäudes getretener Theil sich z. Z. noch in Ausführung befindet. Schlichter gehalten sind die Landgerichts-Gebäude zu Saarbrücken, ein Ziegelbau im Rundbogenstil, zu Dortmund und zu Essen, letztere beiden nach den Entwürfen von Jacobsthal und Peltz bezw. Niedick und Oehmke in der hellenischen Renaissance der älteren Berliner Schule gestaltet. Der Entwurf zu dem Lehrerinnen-Seminar in Saarburg ist in einfachen mittelalterlichen Formen gehalten. — Mehr dem Gebiete des Nützlichkeits-Baues gehören die nach dem Entwurfe des Universitäts-Baumeisters, Kreis-Bauinsp. Reinicke in Bonn, ausgeführten klinischen Anstalten der dortigen Uni-

versität an; dagegen ist das von demselben Architekten als Erweiterungs- und Neubau eines älteren Schinkel'schen Gebäudes geschaffene akademische Kunstmuseum auch künstlerisch eine sehr ansprechende Leistung im Sinne des Grofsmeisters hellenischer Renaissance.

Verhältnissmäfsig den gröfsten Umfang beanspruchte die aufserordentlich reichhaltige Ausstellung des städtischen Bauamtes von Köln; doch können wir mit Rücksicht darauf, dass eingehendere Mittheilungen über die ihr angehörigen Arbeiten in „Köln und seine Bauten" zu finden sind, uns mit einer einfachen Erwähnung derselben begnügen. Von den Entwürfen zur Herstellung älterer Bauwerke, die seitens der Stadt ausgeführt worden sind, waren diejenigen zum Rathhause und zum Gürzenich von J. Raschdorff, zur Rathhaus-Vorhalle von Weyer, zur Hahnenthorburg von Stübben vorgeführt; in Betreff der Rathhaus-Vorhalle lagen auch die berühmten Original-Zeichnungen des Wettbewerbs von 1569 sowie die in 4 Bänden vereinigten 173 Einzelzeichnungen vor, in welchen man vor Beginn der letzten Herstellung den alten Zustand des Bauwerks fest gehalten hat. Von hervor ragenden städtischen Neubauten, deren Entwürfe aushingen, seien das Haus der Provinzial-Gewerbeschule von Raschdorff, eine Reihe von Schul- und Verwaltungs-Gebäuden (theils mittelalterlichen, theils Renaissancestils) von Weyer, die malerisch angelegten Gebäude für den Stadtgarten und das Restaurations-Gebäude für den Volksgarten, das Gebäude der gewerblichen Fachschule und das Hohenstaufenbad — als Pläne von künstlerischem Interesse diejenigen für die Domfreilegung und zur Anlage des neuen Volksgartens erwähnt. — Der neue Kirchenbau Kölns war durch die 3 preisgekrönten Entwürfe zu einer dritten evangelischen Kirche (No. 53 u. Bl.) vertreten, von denen der mit dem 1. Preise gekrönte und mittlerweile zur Ausführung gewählte Entwurf von Hartel & Neckelmann der korrekteste, derjenige Wiethase's aber der eigenartigste und deshalb künstlerisch interessanteste ist. Von der reichen Thätigkeit der Kölner Architektenschaft auf dem Gebiete des Wohnhausbaues legte nur eine seitens des städtischen Bauamts den Plänen der Stadterweiterung beigefügte umfassende Sammlung photographischer Aufnahmen von Neubauten aus der Neustadt Zeugniss ab.

Neben Köln waren einzig noch die rheinischen Städte Duisburg und Wesel bedacht gewesen, ihr öffentliches Bauwesen zur Anschauung zu bringen. Erstere durch die Entwürfe zu einigen städtischen Schulen von Quedenfeldt und zu der von den Düsseldorfer Architekten Deckers und Herker in den Formen ernster italienischer Renaissance errichtete städtischen Tonhalle, letztere durch eine Zeichnung des neuen Wasserwerk-Thurmes von Intze und Chevalier, eine Ansicht der hergestellten mittelalterlichen Rathhaus-Fassade, einen Entwurf zum Ausbau des Rathhaus-Saales in reicher, farbig behandelter mittelalterlicher Holzarchitektur von Architekt Otter und den unter der Leitung desselben Architekten seit 1882 in Ausführung begriffenen Entwurf zur Wiederherstellung der gewaltigen St. Willibrordi-Kirche, welchem ein Gutachten des Geh. Ober-Bauraths Adler zugrunde liegt. Die als 5schiffige Basilika mit Querschiff und hohem Westthurm angelegte Kirche dürfte nach Vollendung dieses (ausschl. des Thurmes auf 800 000 M. veranschlagten) Herstellungs-Baues an Macht der Erscheinung mit dem Xantener Dome zu wetteifern imstande sein.

Nennen wir zum Schluss die von den beiden einzigen auswärtigen Ausstellern eingesandten, den Lesern d. Bl. schon bekannten Entwürfe — von Giese & Weidner in Dresden die Pläne zur Düsseldorfer Tonhalle und zur Dresdener Lutherkirche, von Hauberrisser in München die Pläne zum Wiesbadener Rathhaus und einigen Münchener Wohnhaus-Fassaden — so dürfte unsere Aufzählung der auf dieser Ausstellung vereinigten Original-Arbeiten vollzählig sein. Einen nicht unwesentlichen Theil des Raumes nahmen aber neben den schon wiederholt erwähnten, zur Erläuterung der Vorträge beschafften Darstellungen noch die sehr umfangreichen Sammlungen photographischer Abbildungen von älteren und neueren Bauwerken des Rheinlandes ein, welche mehre Photographen bei dieser Gelegenheit vorgeführt hatten. Als wirkliche Meisterleistungen müssen aus denselben die von Anselm Schmitz in Köln angefertigten Riesenblätter aus dem Kölner Dom und dem Treppenhause des Schlosses Brühl hervor gehoben werden. —

Annähernd ebenso reich wie die Ausstellung auf dem Gebiete des Hochbaues war diejenige auf dem Gebiete des Ingenieurwesens ausgefallen. Die Unmöglichkeit, derartige Werke in wenigen Worten zu charakterisiren, nöthigt uns jedoch, über sie noch kürzer hinweg zu gehen.

Aus Köln selbst sind neben einem in d. Bl. wiederholt berührten Entwurfe zu einer zweiten festen Rheinbrücke zwischen Köln und Deutz (einer Hängebrücke mit zwei mittleren Oeffnungen von rd. 147,0 m Spannweite) vor allem die im Anschluss an die Pläne zum Empfangsgebäude des neuen Haupt-Personen-Bahnhofs ausgestellten Lage-Pläne dieses so überaus schwierigen Bahnhof-Umbaues zu erwähnen. Eine sehr stattliche Reihe von Plänen der Stadt-Erweiterung, der in der Ausführung begriffenen Kanalisation, der neuen Hafen- und Uferanlagen usw. hatte das bei der Ausstellung selbstverständlich in erster Linie interessirte städtische Bauamt geliefert. An diese reihten sich, in geographischer Reihenfolge könnte man sagen, vornehmlich die Pläne und Entwürfe an, welche seitens der königlich preufsischen Eisenbahn-Verwaltung zur Verbesserung des Eisenbahnnetzes der Rheinprovinz und Westfalens nach Verstaatlichung der Privatbahnen in Angriff genommen worden sind. Die Lagepläne dreier Eisenbahnen in ganzer Ausdehnung nebst den zugehörigen Höhenplänen waren vorhanden und zwar der Eifelbahn, der Ahrbahn und der Bahn Rittershausen-Remscheid; ferner die Lagepläne der Bahnhöfe Düsseldorf, Oberhausen, Duisburg, Münster. Den Löwenantheil der Ausstellung beanspruchte indessen Hr. Ober-Baudirektor Franzius-Bremen, welcher in einer grofsen Anzahl von Uebersichts-Plänen und Entwürfen im Anschluss an seinen Vortrag ein anschauliches und erschöpfendes Bild der Weserkorrektion und der Zollanschluss-Bauten des Staates Bremen gegeben hatte.

Unser Bericht über die VIII. Wander-Versammlung des Verbandes kann hiermit als abgeschlossen betrachtet werden. Zwar bietet die Festschrift „Köln und seine Bauten" einen Stoff, der durch unsere frühere Besprechung desselben, den Stübben'schen Vortrag und die von uns mitgetheilten Proben der trefflichen bildlichen Darstellungen bei weitem nicht erschöpft ist; doch behalten wir uns vor, Einzelnes aus dem Buche späterhin gelegentlich noch in selbständiger Form zu verwerthen. —

— F.—

Thalsperren-Entwürfe im Gebiete der Wupper.

(Nach einem Vortrage des Professors Intze-Aachen, gehalten zu Lennep.)

Hierzu die Abbildungen auf S. 437.

Der grofse Wasserzufluss in Verbindung mit seinen zerstörenden Wirkungen während der regenreichen Monate und der geringe Zulauf im Sommer haben bereits seit 50 Jahren die Augen der Industriellen und Behörden des Wupperthales auf die Erbauung grofser Thalsperren im Gebiete der obern Wupper gerichtet, aber leider ist die Verwirklichung dieser Entwürfe nicht ernstlich weiter betrieben worden. Die immer fühlbarer auftretenden Mängel, welche mit dem so höchst unregelmäfsigen Wasserstande der Wupper, jenes die Gemeinden Lennep, Barmen, Elberfeld, Solingen u. a. durchströmenden Wasserlaufs, unzertrennbar verknüpft sind, drängen indess zur Verwirklichung. Diesen Bestrebungen wird zur Zeit auf Betreiben des Hrn. Landraths Königs zu Lennep kräftig Vorschub geleistet. Es hat sich nun eine Vereinigung von Interessenten — aus Behörden der Staats- und Stadt-Verwaltungen und aus Industriellen usw. bestehend — gebildet, welche Hrn. Professor Intze-Aachen veranlasste, nähere Untersuchungen anzustellen, um entsprechende Vorschläge zur Erbauung von Thalsperren zu machen. Aufgrund dieser Untersuchungen empfiehlt Professor Intze die Anlage von 3 grofsen Thalsperren im Gebiete der oberen Wupper und zwar:

a) im Brucherthal für 2,5 Mill. cbm Inhalt und ein Niederschlagsgebiet von 6 qkm Gröfse.

b) im Beverthal für 2,88 Mill. cbm Inhalt und ein Niederschlagsgebiet von 14 qkm Gröfse.

c) im Uelfethal für 3,1 Mill. cbm Inhalt und ein Niederschlagsgebiet von 11 qkm Gröfse.

Professor Intze entwickelt das Bedürfniss der Anlage eines Sammel-Beckens im Brucherthale aus den verdienstvollen Arbeiten des Bauunternehmers Albert Schmidt-Lennep, bestehend in Wassermessungen, ausgeführt während der Dauer von 3 Jahren an dem Wehr zu Dahlhausen bei Lennep, weiterhin aus den Beobachtungen des Fabrikbesitzers Gustav Schliepen-Elberfeld und aus den Wassermessungen des Wasserwerks-Direktors Burchardt-Remscheid.

Von 1882—1886 ausgeführte Messungen ergaben die folgenden mittleren monatlichen Regenhöhen:

Digitized by Google

	Elberfeld in mm	Lennep in mm	Remscheid in mm
Januar	70,8	122,6	174,0
Februar	49,4	79,1	86,5
März	48,5	77,3	89,4
April	30,6	44,2	44,8
Mai	64,3	88,3	112,2
Juni	81,8	105,8	110,2
Juli	97,5	103,9	128,6
August	81,4	93,2	95,6
September	68,9	111,6	113,4
Oktober	92,5	143,0	172,3
November	102,7	149,2	182,7
Dezember	117,1	190,0	207,1
Summa	906,5 mm	1308,2 mm	1516,8 mm

Aus diesen Zahlen folgt mit völliger Klarheit, dass die monatlichen Regenmengen in der Nähe der Wupperquelle wesentlich höher sind in den wasserreichsten Monaten (Januar, Oktober, November, Dezember) als in der wasserarmen Zeit (Februar bis September eingeschlossen). Bedenkt man ferner, wie aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich, dass der Prozentsatz der Abflussmenge in der wasserreichsten Zeit wegen der wesentlich geringeren Verdunstung und des wesentlich geringeren Bedarfs für die Pflanzenwelt, bedeutend gröfser ist, als in der wasserarmen Zeit, so erscheint das Bedürfniss nach Anlage grofser Sammelbecken als noch dringender.

Hr. Albert Schmidt-Lennep hat diesen Prozentsatz aufgrund der das ganze Jahr hindurch geführten Messungen am Wehr zu Dahlhausen wie folgt bestimmt:

Abflussmenge im Vergleich zum Niederschlage
(1882 gemessen)

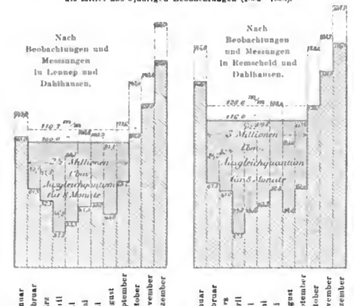
Januar	84 %	Juli	48 %
Februar	78 %	August	46 %
März	68 %	September	61 %
April	62 %	Oktober	74 %
Mai	40 %	November	86 %
Juni	45 %	Dezember	86 %

Aufgrund dieser Bestimmungen, verglichen mit den beobachteten Regenhöhen in Lennep und Remscheid, ergaben sich die folgenden monatlichen Abflusshöhen:

	In Lennep in mm	In Remscheid in mm
Januar	122,6 . 0,81 = 103,00	174,0 . 0,81 = 146,00
Februar	79,1 . 0,78 = 61,50	86,5 . 0,78 = 67,50
März	77,3 . 0,68 = 52,50	89,1 . 0,68 = 61,00
April	44,2 . 0,62 = 27,50	44,8 . 0,62 = 27,80
Mai	88,3 . 0,40 = 35,30	112,2 . 0,40 = 44,80
Juni	105,8 . 0,45 = 47,50	110,2 . 0,45 = 49,50
Juli	103,9 . 0,48 = 50,00	128,6 . 0,48 = 61,80
August	93,2 . 0,46 = 43,00	95,6 . 0,46 = 41,00
September	111,6 . 0,61 = 68,00	113,4 . 0,61 = 69,00
Oktober	143,0 . 0,71 = 106,00	172,3 . 0,74 = 128,00
November	149,2 . 0,80 = 120,00	182,7 . 0,86 = 157,00
Dezember	190,0 . 0,86 = 163,00	207,1 . 0,86 = 178,00
	885,30	103,41

Diese Verhältnisse sind in der beigefügten Darstellung veranschaulicht:

Graphische Darstellung der monatlichen Regenhöhen ( ) und Abflusshöhen ( ) als Mittel aus 5jährigen Beobachtungen (1882—1886).



Es ergiebt sich aus diesen Bildern die Erkenntniss, dass gegenüber dem mittleren Abflusse die Monate Januar, Oktober, November und Dezember einen Ueberfluss, die übrigen 8 Monate aber einen Mangel aufweisen, der von April bis August sehr empfindlich ist.

Die Thatsache eines grofsen Ueberflusses an Wasser während der Monate Oktober bis Januar und eines grofsen Wassermangels von April bis August tritt uns überall da entgegen, wo das Niederschlags-Gebiet sehr klein ist, einen gebirgigen Charakter aufweist und aus dicht geschlossenen Felsarten besteht, während zerklüftete Beschaffenheit einen besseren Ausgleich der abfliefsenden Wassermengen ergiebt. In gleicher Weise bewirkt eine dichte Ueberlagerung des Gesteins durch verhinderte Einsickerung einen raschern Abfluss der Niederschläge.

Zur Aufspeicherung der grofsen Wassermengen empfiehlt Professor Intze zunächst eine Thalsperre im Bruchertbale, welche Absperrung, wie sich aus den Profilen der in Betracht kommenden 3 Thäler auf S. 437 ergiebt, unzweifelhaft als am vortheilhaftesten gestaltet. Um genauen Aufschluss zu erhalten, sind 3 Thäler — aufser dem Brucherthal das Lingeserthal und Wipperthal — genauer besichtigt worden, die den Vorzug des Brucherthales klar dargethan haben.

Nicht so günstig stellen sich die Verhältnisse für die Absperrung zweier anderer Thäler — weiter unten am Wasserlauf — (des Bever- u. Uelfethales), die von Hrn. Albert Schmidt in Lennep genauer untersucht worden sind, immerhin empfehlen dieselben sich noch zur Absperrung.

Was die geognostischen und topographischen Verhältnisse des Quellengebietes der Wipper (die Wupper heifst in ihrem obern Lauf „Wipper") anbetrifft, so ergiebt die v. Dechen'sche Karte der Sektion Lüdenscheid, dass in dortiger Gegend überall der wenig überlagerte Lenneschiefer der mittel-devonischen Formation auftritt. Genauere Ortsbesichtigungen, namentlich in den vorhandenen Steinbrüchen, zeigten ein an vorhandenen ältern Gebäuden trotz der ungünstigen Witterungsverhältnisse vorzüglich bewährtes Baumaterial. Das Gestein ist, abgesehen von einigen Zerklüftungen der obern losen Schichten, geschlossen, so dass nennenswerthe Versickerungen um so weniger zu befürchten sind, als das Gestein an den Stellen, wo die Anlage der Sammelbecken vorgesehen ist, mit einer dichten, hinreichend starken Lehmschicht überdeckt ist.

Eine genauere Aufnahme des Bruchertbales durch den Landmesser Klein ergab das in der Zeichnung S. 437 dargestellte Ergebniss.

Nach den ungefähren Schmidt'schen Ermittelungen weist das gleichfalls abzusperrende Beverthal bei derselben geognostischen Beschaffenheit ein Niederschlags-Gebiet von 24 000 000 qm auf; es hat indessen eine starke Bevölkerung, ist dicht besetzt mit Mühlen und Bauernhöfen, ist breit und flach und nur an sehr wenigen Stellen von steilen Bergen eingefasst. Die Anlage einer Thalsperre empfiehlt sich nur an einer Stelle (im mittlern Theile); bis zu dieser Stelle ist ein Niederschlagsgebiet von rd. 14 000 000 qm Gröfse vorhanden. Die Gesammtlänge des in Betracht kommenden Sammelbeckens beträgt etwa 1800 m bei einer durchschnittlichen obern Breite von 200 und einer Sohlenbreite von 120 m. Bei einer Stauhöhe von rd. 20 m ergiebt sich hier ein Fassungsraum von 2 880 000 cbm, so dass sich also bei einer Annahme von 7 000 000 cbm Abfluss ein Ueberfluss von 4 000 000 cbm W. ergiebt.

Das von Hrn. Schmidt gleichfalls untersuchte Uelfethal weist ein Niederschlags-Gebiet von rd. 11 Mill. qm auf. Das Thal eignet sich nur in seinem unteren Theile zur Anlage einer Thalsperre, weil dasselbe oberhalb zu flach wird und dicht bewohnt ist. Bei einer geplanten Stauhöhe von 30 m erhält das Becken eine Gesammtlänge von 1800 m, eine durchschnittliche obere Breite von 160 und eine Sohlenbreite von 70 m; es ergiebt sich also ein ungefährer Fassungsraum von $3^1/_{10}$ Mill. cbm.

Prof. Intze berechnet die Kosten für die Thalsperre im Brucherthale bei $2^1/_2$ Mill. cbm Fassungsraum auf rd. 290 000 M., folglich für 1 cbm des aufgespeicherten Wassers einen Einheitspreis von $\frac{290\,000}{2\,500\,000} = 11{,}6$ Pf.

Die im obern Wipperthale ev. zur Ausführung gelangende Thalsperre würde dagegen bei einer Bausumme von 330 000 M. und einem Inhalt von 1 000 000 cbm einen Einheitspreis des gesammelten Wassers von $\frac{330\,000}{1\,000\,000} = 33$ Pf. ergeben, während die ev. im Lingeserthale aufzuführende Sperre bei einer Bausumme von 300 000 M. und einem Inhalt von 1 000 000 cbm einen Einheitspreis von $\frac{300\,000}{1\,000\,000} = 30$ Pf. erheischt.

Die Anlage der Brucher Sperre ist also in jeder Hinsicht empfehlenswerth. Zum Vergleich führt Prof. Intze die folgenden Angaben für andere (ausgeführte und geplante) Thalsperren an:

1. Der Entwurf eines Sammelteiches im Heilenbecker Thal (Kreis Hagen) ergab bei 150 000 cbm Inhalt einen Einheitspreis gestauten Wassers von 40 Pf. für 1 cbm gesammelten Wassers.
2. Die Fullbecker Teichanlage bei Altena a. d. Lenne wird bei 710 000 cbm Inhalt 34 Pf. kosten.
3. Der Sammelteich bei St. Etienne durch die Thalsperre im Gouffre d'Enfer bei 1,6 Mill. cbm Inhalt 92 Pf.
4. Der Sammelteich am Pas de Riot bei 1,60 Mill. cbm Inhalt 76 Pf.
5. Der Sammelteich bei St. Chamond bei 2 Mill. cbm Inhalt 43 Pf.
6. Der Sammelteich von Bourey in den Vogesen bei $2^1/_{10}$ Mill. cbm Inhalt 58 Pf.
7. Die Gileppe-Sperre bei $12^3/_{10}$ Mill. cbm Inhalt 32 Pf.

Digitized by Google

Die Herstellung der Sperre im Beverthale würde nach Schmidt 600 000 M. und die Anlage eines Sammelbeckens im Uelfethal nach demselben 670 000 M. erfordern.

Die Gesammtkosten für die ernstlich hier in Betracht kommenden Sperren im Brucher-, Bever- und Uelfethal würden demnach eine Höhe von etwa $1^{1}/_{2}$—$1^{6}/_{10}$ Mill. M. erreichen. —

Einige Beispiele aus andern Ländern mögen im allgemeinen den grofsen Werth von Thalsperren, wie er dort bereits vielfach erkannt ist, darthun.

In der Provinz Madras in Indien sind 53 000 Sammelteiche mit 48 000 km Dammlänge hergestellt. In China ist durch Aufspeicherung der Wassermassen eine aufserordentliche Fruchtbarkeit des Bodens erzielt worden, so dass z. B. hierdurch allein die Existenz der so aufserordentlich dicht gedrängten Bevölkerung (100 auf 1 qkm) möglich ist. Selbst die alten Egypter haben ein gleiches Ergebniss in ähnlicher Weise erreicht bei einer Bevölkerung von stellenweise rd. 200 auf 1 qkm. —

Im Gebiete der oberen Wupper sind nach den vorliegenden Berechnungen der Hrn. Intze und Schmidt für die 8 wasserarmen Monate — abzüglich der Sonn- und Feiertage — die folgenden Massen aus der Winter-Aufspeicherung für 1 Tag zur Verfügung:

a) durch die Absperrung des Bruchertha̋les:	23 000 cbm	in min.
b) „ „ „ „ Beverthales:	14 400	„ „
c) „ „ „ „ Uelfethales:	15 500	„ „ „
	52 900	

also rd. 53 000 cbm.

Wenn man bedenkt, dass die Wupper nach den Schmidtschen Messungen im trockensten Sommermonat 400 l in 1 Sek. während der 12 Arbeitsstunden führt und dass hiervon $^{1}/_{8}$ (weil $^{1}/_{8}$ des Niederschlags-Gebietes durch Thalsperren vorläufig aufser Wirksamkeit tritt) noch verloren geht, so blieben nur noch 350 l für 1 Sek., also während 12 Stunden nur 15 000 cbm Wasser in der Wupper verfügbar: dieser höchst ungünstige Wasserstand würde aber durch den Zufluss von rd. 50 000 cbm in 1 Tag als geringste Leistung der Thalsperren (diese Leistung wird sich aber ohne Zweifel noch weit günstiger gestalten) ganz wesentlich, und zwar annähernd auf die doppelte Menge Durchflusswasser in 1 Sek. verbessert. —

Aus diesen aufgespeicherten Wassermengen liefs sich aber weiterhin eine ansehnliche Kraftleistung für die in der Wupper gelegenen Werke gewinnen. Unter Zugrundelegung der 156 m Gesammtgefälle in der Brucher-Thalsperre bis in die Nähe von Barmen ergiebt sich bei $2^{1}/_{2}$ Millionen cbm aufgespeicherten Wassers eine Leistung im Jahre von

2 600 000 . 1000 . 156 = 390 000 000 000 mkg.

Die jährliche Ausgaben für die Thalsperren beziffern sich folgendermaafsen:

1. 290 000 *M.* Anlagekapital zu 6 % Zinsen und Tilgung	17 400 *M.*
2. Unterhaltung und Aufsicht	2 600 „
	20 000 *M.*

Voraussichtlich stellt sich demnach für die Werkbesitzer eine jährliche Ersparniss von 42 500 *M.* heraus, abgesehen von den grofsen Vortheilen, die in gesundheitlicher Hinsicht und durch Vermeidung gefährlicher Ueberschwemmungen usw. erzielt werden. Für das Beverthal gestaltet sich der Gewinn anscheinend gröfser, so dass nach einer allgemeinen ungefähren Berechnung ein Ueberschuss von 24 680 *M.* jährlich zu erwarten ist, für das Uelfethal aber ergiebt sich nur ein jährlicher Ueberschuss von etwa 9000 *M.* — Die Rechnung stellt sich jedoch weit günstiger, wenn man bedenkt, dass die Stadt Hückeswagen das Becken im Beverthal und die Stadt Radevormwald das Becken im Uelfethal zur Anlage von Wasserleitungen sehr leicht benutzen können. —

Hinzu zu fügen ist, dass nach dem Vortrage der sehr zahlreich besuchten Versammlung eine Vertheilung der Kosten für die Vorarbeiten (zu 18 000 *M.* berechnet) nach Prozenten beschlossen ward; es wurden sodann in der Versammlung von Seiten der in Betracht kommenden Werkbesitzer 106 % gezeichnet, was die unmittelbare Inangriffnahme der Vorarbeiten ermöglicht.

Um jedoch die Sache noch weiter zu fördern, fasste die Versammlung einstimmig einen Beschluss, der den Erlass eines Gesetzes befürwortet, welches für die Anlagen von Thalsperren die Bildung öffentlicher Genossenschaften mit Beitrittszwang nach Maafsgabe der für Be- und Entwässerungs-Genossenschaften bestehenden Bestimmungen zulässt.

Remscheid. Walther Lange.

Vermischtes.

Die 14. Versammlung des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, welche in den Tagen vom 13. bis 16. d. M. in Frankfurt a. M. stattfindet, wird über folgende ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmende Gegenstände verhandeln:

1. Maafsregeln zur Erreichung gesunden Wohnens.
2. örtliche Lage der Fabriken in den Städten.
3. Welche Erfahrungen sind mit den in den letzten Jahren errichteten Klär-Vorrichtungen städtischer Abwässer gemacht worden?
4. Welchen Einfluss hat die heutige Gesundheitslehre, besonders die neuere Auffassung des Wesens und der Verbreitung der Infektions-Krankheiten auf Bau, Einrichtung und Lage der Krankenhäuser?
5. Strafsenbefestigung und Strafsenreinigung.

Aus den Verhandlungen der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche vom 18.—22. d. M. in Köln stattfindet, nehmen folgende Gegenstände das Interesse des Technikers in Anspruch:

1. Vortrag des Direktors Hegner-Köln über die Wasser-Versorgung der Stadt Köln.
2. Desgl. des Prof. Fischer-Hannover über die Beheizung der Kirchen.
3. Mittheilungen von P. Maignen-London über Wasserfilter.

Neben den Verhandlungen finden bei beiden Versammlungen zahlreiche Ausflüge zu sehenswerthen Anlagen statt.

Zur Feststellung des Begriffs Wohngebäude im Sinne der Berliner Bauordnung. Das ehemalige Schützenhaus in der Linienstrafse, ein zum überwiegenden Theile Restaurationszwecken dienender Bau, sollte eine Umänderung erleiden, bei welcher eine Erweiterung der bisher bebauten Fläche auf das zulässige Höchstmaafs, $^{3}/_{4}$ der Grundstücks-Gröfse, geplant war.

Diese, für bereits bebaute Grundstücke in § 2 Abs. 1 der Bauordnung gewährte Vergünstigung wird durch den Abs. 6 im selben Paragraphen an die Voraussetzung geknüpft, dass als „bebaut“ diejenigen Grundstücke angesehen werden sollen, welche mit „Wohngebäuden“ von mindestens einem Stockwerk über dem Erdgeschoss bereits besetzt waren.

Das Polizei-Präsidium und der Ober-Präsident hatten auf das vorgelegte Bauerlaubniss-Gesuch übereinstimmend dahin entschieden, dass das Schützenhaus, da es überwiegend Restaurations-Zwecken und nur mit verhältnissmäfsig geringen Räumen Wohnzwecken diene, nicht als Wohngebäude zu betrachten sei und versagten demzufolge deshalb dem Eigenthümer die Wohlthat nach § 2 Abs. 1, d. h. die Bebauung bis auf $^{3}/_{4}$ der Grundfläche.

Die Bebauung wäre demnach nur bis zu $^{2}/_{3}$ der Grundfläche zulässig gewesen, wenn nicht das angerufene Ober-Verwaltungsgericht zu einer abweichenden Auffassung sich bekannt hätte. Dasselbe hob die polizeiliche Verfügung auf, indem es dahin erkannte, dass ein auch nur theilweise zu Wohnzwecken benutztes Gebäude als Wohngebäude zu betrachten sei.

Zahl der Gasflammen in Berlin. An öffentlichen, durch die städtischen Gasanstalten gespeisten Flammen brannten Ende Juni 1888 16 624 auf den Strafsen und Plätzen der Stadt. Hinzu treten dieser Zahl 586 Flammen, welche durch die englischen Gasanstalten gespeist werden, so dass die Gesammtzahl der Strafsen-Gasflammen 17 210 beträgt, daneben noch 1070 Petroleum-Laternen.

Die Zahl der durch die städtischen Gasanstalten gespeisten Privatflammen betrug Ende Juni d. J. 769 388.

Die Gas-Erzeugung betrug im Vierteljahr April-Juni 1888 13 344 000 cbm, gegen dasselbe Vierteljahr 1887 mehr 1 279 000 cbm.

Wasserversorgung von Mailand. In einem von der Stadtbehörde ausgeschriebenen Wettbewerbe um den Entwurf einer Wasserversorgungs-Anlage sind 22 Entwürfe eingegangen, von denen 5 auf die engere Wahl kamen; davon nehmen 3 eine Hochquellen-Zuleitung, 2 eine Versorgung mit Grundwasser in Aussicht. Der Mailänder Gemeinderath hat sich für Versorgung der Stadt mit Grundwasser entschieden und den Verfasser des besten der beiden betr. Entwürfe, Ingenieur O. Smreker in Mannheim, mit Bearbeitung des Entwurfs auch in den Einzelnheiten beauftragt.

Ausstellung von Zeichnungen zu den preufsischen Strom-Regulirungen. Die für den 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress im Ministerium der öffentlichen Arbeiten angefertigten Zeichnungen werden vom 8. d. M. an bis zum Monatsende im Landes-Ausstellungs-Gebäude am Lehrter Bahnhof ausgestellt sein. Sicher wird diese werthvolle Sammlung von Plänen das Interesse vieler Besucher auch der Kunstausstellung auf sich ziehen. Dass durch die Ausstellung hier in Berlin einem gröfseren Publikum Gelegenheit gegeben wird, von den Leistungen und Plänen der Wasserbau-Verwaltung Kenntniss zu nehmen, wird dankbar anerkannt werden müssen.

Todtenschau.

Am 26. v. M. ist in Bonn Professor Dr. Clausius gestorben, einer der Begründer der neuern mechanischen Wärmelehre und auf diesem Gebiete allgemein bekannt geworden durch seine Schriften: Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie, 2 Bände, Braunschweig 1864/67 und: Ueber den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie; das. 1867.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 12. September 1888.

Vom „grossen Weltwettstreit“ zu Brüssel.

Nach der Absicht der Begründer ist es nicht eine blofse Welt-Ausstellung, eine „Exposition internationale“, sondern ein „grand concours international des sciences et de l'industrie“, welchen gegenwärtig die belgische Hauptstadt ihren Besuchern vorführt. In 56 getrennten internationalen Wettstreiten sollen schwebende Fragen auf den verschiedenen Gebieten des menschlichen Wissens und Könnens gelöst oder geklärt, Unvollkommenheiten beseitigt, hervor ragende Leistungen gewürdigt, Erfindungen belohnt werden. Unser Fachgenosse, Ingenieur Léon Somzée, ist der Anreger und Durchführer dieses unstreitig grofsartigen Gedankens. Léon Somzée ist nicht blos Techniker, er ist aufserdem ein thatkräftiger, reicher unabhängiger Mann und Mitglied des belgischen Abgeordnetenhauses, besitzt also in bester Weise die persönlichen Eigenschaften, welche zur Veranstaltung eines so grofsen Unternehmens befähigen. Es gelang ihm, den Staat und die Stadt für seine Sache zu gewinnen; er umgab sich mit einen Stab von Industriellen, Rechtskundigen und Technikern und übernahm selbst den Vorsitz sowohl im ausführenden Ausschuss wie im Verwaltungsrath des „grofsen Weltwettstreits“! Es würde uns zur hohen Freude gereichen, wenn wir die Anerkennung, die wir unserem Fachgenossen hinsichtlich seiner persönlichen Anstrengungen und Bestrebungen gern zollen, auch übertragen könnten auf das Ergebniss, welches wir in der Brüsseler Ausstellung vor uns sehen. Leider sind wir dazu nicht imstande. Der Brüsseler „Weltwettstreit“ erreicht nicht die Höhe, welche wir bei ähnlichen internationalen und örtlichen Ausstellungen der letzten Jahrzehnte beobachtet haben. Zu verwundern ist das freilich nicht, wenn man trotz der oft beklagten Ausstellungsmüdigkeit in jedem Jahre an 3 oder 4 Orten internationale Ausstellungen allgemeiner oder besonderer Art veranstalten sieht. Somzée's geringer Erfolg wird für die Pläne anderer unternehmungslustiger Männer und Städte ein Dämpfer sein und vielleicht wird die nächstjährige Jahrhundertfeier in Paris das Zeitalter der sich überstürzenden grofsen Ausstellungen für längere Dauer abschliefsen.

Als Feld für den grofsen Wettstreit hat der belgische Staat auch diesmal den schon im Jahre 1880 für die nationale belgische Ausstellung benutzten, 33 ha grofsen Manöverplatz am Ende der Gesetz-Strafse hergegeben. Zwei Gebäudeflügel waren noch von damals erhalten und verfügbar; einen Theil der weiter erforderlichen zur dauernden Erhaltung bestimmten Gebäude liefs der Staat für eigene Rechnung durch den Architekten Bordiau errichten; die anderen Bautheile sind aus Eisen und Holz, zum Theil weniger als schlicht bergestellt. Das aus diesen verschiedenen Theilen zusammen gesetzte Haupt-Gebäude bedeckt 60500 qm; an Nebenhallen und selbständigen kleineren Baulichkeiten treten ungefähr 16800 qm hinzu. Auch die Strafsen und Park-Anlagen wurden für Staats-Rechnung vom Ingenieur de Schryver hergestellt.

Die auf der Gesetz-Strafse ankommenden Strafsenbahnwagen fahren in das Ausstellungsfeld hinein. Aus den etwas dürftigen Garten-Anlagen erheben sich zwei mächtige mit goldenen Figuren gekrönte Säulen aus Quenaster Porphyr-Pflastersteinen, wie 1880. Zu beiden Seiten des grofsen Mittelfeldes sind Wirthschaften, kleine Sonder-Ausstellungen, Neger-Zelte, Grotten, russische Berghahnen, Teufels-Bahnen, Liebes-Bahnen, fest gebundene Luftballons, ja Dampf-Caroussels usw., in grofser Reichlichkeit und bunter, nicht immer würdiger Mannigfaltigkeit ausgebreitet. Die selbstthätigen Chokolade-, Bonbons- und Zigarren-Verkäufer sind in schier endloser Zahl ausgestellt. Flaggen und Wimpel, Firmenschilder und Reklamen aller Art verwirren fast das Auge; der Eindruck eines grofsen Jahrmarkts ist nicht mehr zu verwischen.

Einige der im Freien ausgestellten Gegenstände verdienen indess unsere Beachtung, darunter die hübsch aufgebauten Formziegel von Ter Elst in Duffel bei Antwerpen, die Porphyrpflastersteine von Lessines; verschiedene Dachhedeckungen von der Wire-Wove-Roofing-Gesellschaft in London, von Mattar & Gassmus in Biebrich, von C. F. Beer in Eupen u. s. f.; die vortreffliche Ausstellung von Mörtelstoffen, Mörteln und Betonkörpern der Zementfabrik Niel on Ruppel, verbunden mit einer sehr lehrreich ausgerüsteten Untersuchungs-Werkstatt; die zahlreichen Zementstein- und Zementguss-Erzeugnisse der Brüsseler Firma Blaton-Aubert, deren als Wirthschaftsraum dienender Grottenbau als eine hervor ragende Leistung bezeichnet werden muss; ferner Krahne und andere Hebewerke von Beck & Henkel in Kassel; endlich eine transportable Stahlblech-Krankenbarracke und ein ebenfalls beweglicher Feldbackofen von David Grove in Berlin. Von den kleinen Einzelgebäuden sind rühmend hervor zu heben die der wirklichen Ausführung nachgebildeten Wohnhäuser für Arbeiter und Meister der De Naeyer'schen Papierfabrik in Willebroeck, saubere, vier- und mehrzimmerige, je für eine Familie bestimmte Häuschen, welche für ländliche Verhältnisse gewiss Nachahmung verdienen, in Städten jedoch wegen des zu erhehlichen Raum- und Kostenbedarfs kaum zur allgemeineren Durchführung sich eignen. Die kleine Mosel- und Rheinwein-Halle der Gebrüder Deis aus Köln, das auf einer Felsgrotte errichtete Tirolerhaus des Pschorrbräus, das ungemein schmuck und reizend durchgebildete Moselhäuschen von J. W. Hüsgen aus Trahen (Architekt M. Engel daselbst) und wenige andere bilden die rühmlichen Ausnahmen unter den nüchternen Bretterbauten, die in so grofser Zahl für Wirthschafts- und sonstige Zwecke sich aufdrängen. Eine 20 m hohe Nachbildung des Thurmes Eiffel aus Brettern aus roh aufgemalten Eisenstäben, als deren Vater sich ein Ingenieur Tobiansky bekennt, streift fast ans Kindische.

Bevor wir in das Hauptgebäude eintreten, dürfen wir leider nicht unterlassen, das unwürdige Aeufsere des Haupt-Eingangs zu dem Seitenflügel, in welchem die österreichische und die deutsche Ausstellung sich befindet, zu tadeln; riesige Reklameschilder von Kakao-Fabrikanten u. dgl. bilden hier den einzigen Schmuck. Unschöner womöglich und untergeordnet ist ferner die Mitte der Gebäudefront, wo nach den Zeichnungen ein mächtiger Triumphbogen die im Halbkreise zurück tretenden Säulenhallen verbinden sollte. Der Triumphbogen fehlt; einige Kühelpflanzen, Stühle, Reste von aufsteigenden Bretterstufen und untergeordnete Sandflächen bezeichnen den Ort in der Mittelaxe der ganzen Anlage. Sicherem Vernehmen nach sollte hier ein unbedeckter Fest-Zirkus angelegt werden, in welchem der König die festliche Eröffnung der Ausstellung zu vollziehen gebeten war. Der König lehnte diese Einladung nicht allein ab, sondern machte die Beseitigung der Zirkus-Anlage zur Bedingung seines Erscheinens. Die Bedingung wurde schnell erfüllt, und der König eröffnete die Ausstellung an dem Haupteingange eines der aus dem Jahre 1880 verbliebenen Bordiau'schen Flügelbauten. —

Diese Flügelbauten, von welchen der eine als Festsaal, der andere für die später zu besprechende geschichtliche Ausstellung dient, sind übrigens, ebenso wie die grofse dreischiffige Haupthalle, deren Mittelschiff etwa 40 m breit ist, hervor ragende Bauwerke. —

Im Innern des Gebäudes herrschen naturgemäfs die belgischen Erzeugnisse vor. Ein ungefähres Bild der Betheiligung giebt die nachfolgende, dem amtlichen Katalog entnommene Reihenfolge der Zahl der Aussteller aus verschiedenen Ländern: Belgien 2390, Oesterreich-Ungarn 788, Deutsches Reich 657, Algier 480, Frankreich 255, England 202, Russland 87, Holland 64, Italien 26, Schweiz 24, Nordamerika 15; die Betheiligung anderer Länder ist kaum nennenswerth.

Entwürfe und Modelle zu Hochbauten besitzt nur die belgische Abtheilung. Wir nennen vorab das im Bau begriffene Post- und Telegraphen-Gebäude am Münz-Platz zu Brüssel, ein sehr stattliches Bauwerk in grofsen Verhältnissen und in klassischen Renaissance-Formen belgischer Richtung, entworfen von De Curte; die Pläne Beyaert's zum Wiederaufbau des Abgeordneten-Hauses (Palais des nations) und zum Neubau des Ministeriums für Landwirthschaft, Handel und öffentliche Arbeiten, letzteres, auch durch ein grofses Modell dargestellt, in einer gegenüber den sonstigen Werken des berühmten Meisters sehr ernst und einfach gehaltenen flämischen Renaissance; dann das Modell zur Wiederherstellung des „Steen“ zu Antwerpen, jener alten Burg, welche zu den Schiffahrts- und Strafsen-Anlagen des neuen Scheldeufers in eine organische Verbindung gesetzt werden soll. Architekt van den Hoeghen stellt ein Badehaus, M. Lassinat ein bewegliches Wohnungs-Modell für den Congo, E. Dupont ein tragbares Haus aus Stahlblech aus. Zu den Wohlfahrts-Bauten zählen die aus Vier-Familienhäusern nach deutscher Art bestehende Arbeiter-Ansiedelung zu Guesmes bei Mons, das Krankenhaus zu S. Josse ten Noode (von Arch. van Langendonck), die Irrenanstalt zu Doornik (von Arch. Evers), die grofse landwirthschaftliche Beschäftigungs-Anstalt für Landstreicher zu Merxplas (von Arch. V. Besme), endlich das bekannte Zentral-Gefängniss zu Löwen. Ein Schluss auf die belgische Architektur überhaupt lässt sich aus diesen wenigen Dingen natürlich nicht ziehen.

Dagegen liefern die Ausstellungen der Verwaltung der Brücken und Wege und verschiedener Städte ein sprechendes Bild von den Arbeiten und Bestrebungen auf dem Gebiete des Wasserbaues.

Die Brücken- und Wege-Verwaltung hat zunächst die Pläne der Maas-Korrektion von Chenée bis Visé ausgehängt, begleitet von Denkschriften und Erläuterungen. Von den letzteren bezieht sich eine bemerkenswerthe Abhandlung der Ingenieure Vaillant und De Groote auf die Anordnung von Wehren für die Kanalisation von Flüssen mit schnellen und starken Anschwellungen; es wird eine Verbindung von verschiedenen, zum Theil selbstthätigen Nadeln, Roll- und Gleit-Schützen empfohlen[1]. Eine andere Arbeit des Flussbaues ist die Verbesserung der Schelde in Gent und unterhalb dieser Stadt, be-

[1] Notice sur un projet de barrage etc., Bruxelles, 1888, Fr. Gobbaerts, imprimeur du Roi, rue de la Limite 21.



schrieben vom Ober-Ingenieur Troost. Von demselben Techniker stammt das Modell und die Beschreibung selbstthätiger Sielthore in Seedeichen[2]. Neben den von Th. Schubert in Gent konstruirten elektrischen Wasserstands-Schreibern, welche in der Ausstellung die Ebbe- und Fluth-Bewegungen an verschiedenen Orten der unteren Schelde aufzeichnen, und einigen anderen Dingen ist das bedeutendste Werk der Brücken- und Wege-Verwaltung der „Canal du Centre“ mit Schleusen und Schiffs-Aufzügen. Dieser im Bau befindliche Schiffahrts-Weg verbindet den Charleroi-Brüsseler Kanal mit dem Kanal von Mons nach Condé, also die verschiedenartigen belgischen Kohlenbecken unter einander und die gewerbreiche Maasgegend mit dem Westen des Landes wie dem Norden Frankreichs. Die zu überwindenden Schwierigkeiten bestehen in dem grofsen Höhen-Unterschiede von 89,5 m auf 20 km Länge und in dem geringen Vorrath an Speisewasser. Die östliche, 7 km lange Strecke erhält vier Hubschleusen von zusammen 66,2 m Hebung, die westliche 13 km lange Strecke 5 Kammerschleusen von je 4,2 m und eine solche von 2,3 m Gefälle. Die Ausstellung enthält ein vorzügliches, grofses Modell der ausgeführten Hubschleuse zu Houdeng mit zwei Hebekammern von 43 m zu 5,8 m zu 3,15 m und einer Hubhöhe von 15,4 m; die Kammern werden getragen je von einem 2 m starken Kolben mittels Wasserdruck von 34 Atmosphären. Während die eine Kammer sinkt, steigt die andere; die steigende enthält eine Wassermenge von 2,40 m, die sinkende eine solche von 2,70 m Höhe. Der Inhalt der letzteren wiegt somit 673 t, ihr Eigengewicht ist 296 t, das Gewicht des Kolbens 80 t; dieser hat also zu tragen die Kleinigkeit von 1049 t! Die Kosten der vollendeten Hubschleuse betrugen 1 404 979 Franken, wovon auf die Patentgebühr und die Vorarbeit der englischen Ingenieure „Clark, Standfield & Clark“ 65 586 Fr., auf die Lieferung der Maschinen und Metalltheile der Gesellschaft Cockerill zu Seraing 899 062 Fr. entfielen[3]. Die Dauer einer Hebung wird auf $2\frac{1}{2}$ Minuten angegeben.

Auch die gewöhnlichen Schleusen von 4,2 m Gefälle sind insofern von besonderem Interesse, als sie mit seitlichen Wasser-Sparbehältern ausgerüstet sind, wodurch nach bekannter Art der Wasser-Verbrauch auf die Hälfte, in vorliegendem Falle auf $\frac{1000}{2} = 500$ cbm, eingeschränkt wird.

Eine Neuerung für die Binnenschiffahrt ist in den Plänen und Berechnungen des Ingenieurs Rigoni zu Brüssel versucht, der nach Art der Taubahnen einen „cable marcheur“ an der Ufermauer vorschlägt, an welchem das Schiff sich mit einem eigenthümlich konstruirten Greifer anheftet. Die Kabelstrecken sollen 4 km lang sein, ihre Anwendung soll die auf den belgischen Kanälen 4,5 bis 8 Centimes betragenden Förderkosten auf 1,3 Centimes für das Tonnenkilometer ermäfsigen.

Höchst lehrreich und anziehend sind die Ausstellungen der Städte Antwerpen, Gent und Brügge. Stadtingenieur Royers zu Antwerpen zeigt in einem sehr grofsen, deutlichen Reliefbilde die Entwicklung der Hafen- und Werftbauten dieser Stadt, deren Waarenförderung von 667 000 Moorsom-Tonnen (zu 1160 kg) im Jahre 1862 auf 3 802 000 mt im Jahre 1887 gestiegen ist, wobei die Einfuhr sich zur Ausfuhr verhält etwa wie 2,6 : 1. Auch über den Strafsenbau und die Strafsenreinigung, die Kanalisation und deren Spülung durch tragbare Behälter aus wasserdichtem Zeug, welche über die Kanalschächte gestellt und mit Wasser gefüllt werden, enthält die Antwerpener Ausstellung werthvolle Angaben.

Die Stadt Gent zeigt uns in einem grofsen Vogelschaubilde gleichfalls ihre vorhandenen und geplanten Hafen-Einrichtungen und Docks nebst dem Seekanal nach Terneuzen und den die Schiffahrt bedienenden Eisenbahn-Anlagen; der stark steigende Verkehr beträgt gegenwärtig 350 000 t.

Ein Schmerzenskind Belgiens ist das Seehafen-Projekt für Brügge. „Brugge Zeehaven,“ so lauteten alle Inschriften, Transparente und Fackeln, als der König vor Jahresfrist bei der Enthüllung des Breydel und de Konink-Denkmals die Stadt besuchte. Durch die Einführung grofser Seeschiffe in die Hafenbecken und Grachten der Stadt glaubt man das ehemalige Venedig des Nordens, dessen heutige Ruhe allerdings einen traurigen Eindruck macht, wieder zu neuer Blüthe empor heben zu können. Die Aussichten für die Ausführung der erforderlichen Bauten seitens des Staates scheinen indess noch gering zu sein. Nach den Entwürfen von de Maere-Limnander und de Mey soll das bei der Stadt anzulegende Hafenbecken durch einen 12 km langen, 100 m breiten Kanal mit der Nordsee westlich von Heyst verbunden werden, wo ein Vorhafen an der Landseite der Dünen und ein sicherer Hafenmund zwischen Wellenbrechern in mehren Variationen geplant ist.

In das Hafenfach fallen ferner die hydraulischen Portalkrahnen, mit 10 m Ausladung errichtet für den Antwerpener Hafen von der Konstruktions-Gesellschaft de la Meuse in Lüttich; ins Kanalisationsfach die Aborts- und Bade-Einrichtungen von Ch. Barbiaux, ebenso aus Lüttich.

Das belgische Eisenbahnfach ist vertreten durch Lokomotiven und Wagen, sowie durch den Entwurf des Ingenieurs A. Dethier zu einer Veränderung der Bahnlinie zwischen Lüttich und Ans mit einer gröfsten Steigung von 10 ‰, während die jetzige Steigung 31 ‰ beträgt; allerdings müsste der Lütticher Hauptbahnhof des Guillemins in eine Kopfstation umgewandelt werden. Anziehender ist die Ausstellung auf dem Gebiete des Nebenbahnwesens, hauptsächlich veranstaltet von der Société nationale des chemins de fer vicinaux (Buurt-Spoorweg-Matschappij). Die Entwicklung der Gesellschaft seit dem Gründungsjahre 1884 geht daraus hervor, dass die Linien der Gesellschaft heute bereits 415 km, unter Zuzählung der im Bau befindlichen Strecken 575 km, und unter Hinzufügung der konzessionirten Linien 1180 km lang sind, während für weitere 580 km Vorarbeiten gemacht werden. In einzelnen Theilen des Landes sind schon vollständige Netze von Nebenbahnen in Gestalt von Dampftrams in Betrieb, besonders an der Seeküste und in der Umgebung der Städte Brüssel, Antwerpen, Gent, Mons, Namur und Charleroi. Deutschland steht auf diesem Gebiete zur Zeit hinter Belgien und Holland zurück.

Ansehnlich ist auch der belgische Maschinenbau vertreten, besonders durch die Werke von Ch. Nolet und Phoenix in Gent, de Naeyer in Willebroeck, Cockerill in Seraing, Piedboeuf in Lüttich u. a.

Aus der französischen Abtheilung ist ein vom Ingenieur Camberlin ausgestellter Entwurf zu einem grofsen Seehafen am Kap Gris-Nez südlich von Calais zu nennen, welcher als ein Bedürfniss für den Norden Frankreichs bezeichnet wird. Derselbe Ingenieur stellt einen neuen Vorschlag für die Anordnung selbstthätiger Schleusen aus. In umfangreichen Karten und Photographien werden uns ferner die Pläne und Arbeiten der Panama-Kanal-Gesellschaft vorgeführt, insbesondere die Schleusen und die verschiedenen von den Werken zu Creil, zu Seraing und Lebrun zu Nantes konstruirten Trockenbagger und sonstigen Arbeitsmaschinen.

In der schweizerischen Abtheilung sind uns nur die Zeichnungen und Modelle des Abt'schen Bergbahn-Oberbaues aufgefallen.

Aus Deutschland ist als bedeutendster Ausstellungs-Gegenstand die Pötsch'sche Gefriergründung zu nennen, welche in Gestalt eines Gründungsschachtes und mit allen Hilfsmaschinen im Betriebe gezeigt werden soll. Ende August war indess der Betrieb noch nicht im Gang, obwohl alle Einrichtungen bis auf die Bewegkraft vollendet waren. Andere deutsche Gegenstände sind Zement-Erzeugnisse, insbesondere ein hübsches Modell einer Betonbrücke von E. Schwenk in Blaubeuren, ein eigenthümlicher starker isolirender Rohrputz von Giraudi & Brunner zu Mülhausen i. E., ein Schülke'scher Oberbau für Nebenbahnen unter Verwendung alter Vignolesschienen zur Herstellung von Querschwellen.

In den Abtheilungen anderer Länder hat der Berichterstatter Gegenstände des Baufaches von besonderem Interesse nicht bemerkt. Das stellenweise in sehr bedeutsamer Weise vertretene Maschinenfach konnte hier nur gelegentlich gestreift, das Kunstgewerbe überhaupt nicht berücksichtigt werden. So wenig indess unser Bericht auf Vollständigkeit Anspruch machen kann, so dürfte doch der Schluss gerechtfertigt sein, dass von einem „grofsen Welt-Wettstreit“ im Sinne des Somzée'schen Vorhabens leider nicht zu reden ist.

Was aber dennoch dem Brüsseler Unternehmen einen hohen Reiz verleiht, das ist die mit dem „Welt-Wettstreit“ örtlich verbundene, in dem nördlichen Bordiau'schen Flügelbau und der anstofsenden Viertelkreishalle untergebrachte geschichtliche Ausstellung von Erzeugnissen der Kunstgewerbe und der monumentalen Kunst. Der Besuch dieser vom Staate eingerichteten „Exposition rétrospective“ ist geeignet, Diejenigen, welche das bisher Gesehene nicht befriedigte, vollständig zu entschädigen. Neben einer reichhaltigen, ausgesuchten Sammlung von Gegenständen der Kleinkunst aller Zeiten (Waffen, Trachten, Gläser, Krüge, Schmucksachen, Hausrath und Möbel usw.) finden wir die Originalzeichnungen oder Nachbildungen vieler dekorativen Malereien, Bildwerke und Bauwerke ersten Ranges; darunter Malereien aus dem Berliner Zeughause, der Münchener Glyptothek, des Kölner Museums, der Albrechtsburg zu Meifsen, des Stadthauses zu Brüssel, des Luxemburg-Palastes in Paris u. a., Werke der Maler Cornelius, Bendemann, Steinle, Lotz, Baur, Geselschap, v. Werner, Dubufe, Duran, Flameng, Fleury, Laurens u. s. f. Ein Siemering'sches Reiterbild des Fürsten Bismarck steht gegenüber dem lebendig packenden Pariser Gambetta-Denkmal von Boileau und Aubé, über welches ein absprechendes Urtheil zu fällen Unrecht wäre. Andere Denkmäler sind aus Dresden und Brügge, Grabmäler aus Brügge, Breda und Nürnberg, Tabernakel aus Oplinter und Léau, Chorgestühle aus Doordrecht und Ypern, Kamine aus Antwerpen und Brügge; dazu kommen Gipsabgüsse von Gebäudetheilen oder ganze Modelle von Bauwerken aus den verschiedenen Kunstepochen und aus der neuesten Zeit, z. B. Steindl's Parlamentshaus und Ybl's Oper zu Budapest.

Ein näheres Eingehen auf dieses zum Theil für die Dauer bestimmte Museum — denn hier handelt es sich nicht mehr um eine Ausstellung im gewöhnlichen Sinne — würde den Rahmen unseres Berichts zu sehr überschreiten; die vorstehende kurze Andeutung möge gestattet sein, um den Eindruck, den der Besuch der Brüsseler Ausstellung hinterlässt, zu einem versöhnlichen Abschluss zu bringen.

J. Stübben.

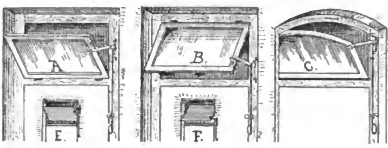
[2] Notice sur les travaux d'amélioration de l'Escaut und Notice sur une porte de flot automobile, beide von P. J. Troost, Brüssel b. Gobbaerts wie vor.

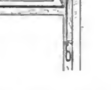
[3] Canal du Centre. Notice relative aux écluses et à l'ascenseur hydraulique etc. par H. Génard. Brüssel 1888 bei Fr. Gobbaerts wie vor.

Digitized by Google

Neuerungen an Beschlägen.

Der in No. 45, Jahrg. 1882 dies. Zeitg. beschriebene Zugdruck-Verschluss, welcher sich inzwischen zur bequemen Lüftung von Fenster-Oberflügeln als äufserst handlich erwiesen und dementsprechend umfangreiche Verwendung in Schulen, Arbeits- und Versammlungs-Sälen, Krankenhäusern usw. gefunden hat, eignete sich nicht gut für Fenster, die mit Vorhängen versehen wurden, weil die schräg ins Zimmer ragende Zugstange oft hinderlich war.





Abbild. A bis F.

SPENGLERS PAT. „EXALT" FLÜGELKIPPER MIT SCHLOSS.

Abbild. 1.

Auf Anregung des Hrn. Baumeisters G. Knoblauch in Berlin ist daher dem Beschlag die in Abbild. 1 dargestellte Einrichtung gegeben worden, welche jene beschränkende Eigenschaft beseitigt und denselben zur Verwendung an Fenstern in Wohnzimmern usw. ebenfalls geeignet macht.

Die Welle *f b* mit dem Mittelschloss *f g* ist beibehalten und die Zugstange *a b*, die zum Oeffnen und Schliefsen des Schlosses dient, ist senkrecht seitwärts herab geleitet. Auf die Zugstange *a b* ist eine zweite hohle Zugstange *c d* gesteckt, welche in Verbindung mit dem Gelenk-Gestänge *d e* beim Aufwärtsschieben den Flügel schräg einwärts kippt, wenn vorher durch geringes Hochschieben der Stange *a b* das Schloss *f g* geöffnet war. Die Klemmschraube *i* dient zum Stellen des Flügels in beliebiger Schräge. Um den Flügel zu schliefsen, zieht man *c d* mit dem Griffchen *c* etwas herab und stellt dadurch den Flügel senkrecht; das Schloss *g d* wird dann mittels eines leichten Zuges an *a b* zum Eingriff gebracht und schliefst den Flügel sicher und fest an. Durch geeignete Hebelflächen ist dafür gesorgt, dass auch verquollene oder fest geklemmte Flügel sich lösen und schliefsen.

Bei Doppelfenstern bewirken Kuppelungs-Gelenkstangen *h* die gleichzeitige Bewegung des äufsern mit dem innern Flügel; dieselben, genau in die Entfernung der beiden Flügel von einander eingepasst, drücken den äufsern Flügel hinreichend fest in seinen Falz.

Der Beschlag lässt sich auch an Stichbogen-Fenster verwenden.

In Abbild. *A* bis *F* ist eine Abart dieses Verschlusses ohne Mittelschloss und zwar für alle möglichen Stellungen des Flügels dargestellt, welche Anordnung für Flügel, die weniger dicht zu schliefsen brauchen, also für Turnhallen, Fabriken usw. bestimmt ist.

Es sei noch erwähnt, dass durch die Anordnung der Zugstange auf einer Fensterseite, die andere Seite zur Anbringung der Rollladen-Gurte frei bleibt.

Nähere Angaben enthalten meine kostenlos zu Diensten stehenden Preislisten.

Franz Spengler, Berlin SW., Wilhelmstr. 130.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 31. August besuchte der Verein den Neubau des Lessingtheaters. In der hübschen, leider etwas niedrigen Eingangshalle des Gebäudes gab Hr. Baumeister v. d. Hude an der Hand von Zeichnungen die wünschenswerthen Erläuterungen bezüglich der Plangestaltung und baulichen Einrichtung dieses neuesten Berliner Theaters. Die alsdann vorgenommene örtliche Besichtigung liefs erkennen, dass die Ausführung, welche so eben (bis auf einige geringfügige Arbeiten im Innern) vollendet war, vollständig in Uebereinstimmung mit der in No. 12 dies. Jahrgangs der D. Bztg. gebrachten Beschreibung des Baues stattgefunden hat. Die gesammte Anordnung stellt sich als eine so zweckentsprechende dar, dass mit Zuversicht erwartet werden kann, das Haus werde sich auch bei der praktischen Benutzung in der erhofften Weise bewähren. Im Zuschauersaale fand eine Probe-Beleuchtung statt, durch welche es ermöglicht war, von der sehr anmuthenden Wirkung des in leichten, spielenden Rococoformen gehaltenen bildnerischen Schmuckes und der wohlthuenden Farbenstimmung sich zu überzeugen. Leider war das Bühnenhaus wegen der in demselben gerade vor sich gehenden Vorbereitungen zu den Spielproben, welche andern Tages beginnen sollten, nicht zugänglich. — Die Eröffnung des Hauses ist auf den 11. September festgesetzt. Die Betheiligung an dem Ausfluge war wiederum eine sehr starke.

Hauptversammlung am 3. September. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 25 Mitglieder und 3 Gäste.

Vor Eintritt in die Tagesordnung widmete der Hr. Vorsitzende dreien in der letzten Zeit verstorbenen Mitgliedern (Prof. Dr. Winkler, Reg.- u. Baurath Bartels und Baurath Krahe) einen Nachruf. Die Versammlung ehrte das Andenken dieser um das Wohl des Vereins vielfach verdienten Mitglieder durch Erheben von den Plätzen.

Seitens der Herren Minister der öffentlichen Arbeiten bezw. des Unterrichts sowie vom Magistrate der Stadt Berlin sind der Bibliothek wiederum mehre werthvolle Geschenke zugewandt worden.

Der auffälligen Erscheinung, dass an der letzten Verbands-Wanderversammlung in Köln so aufserordentlich wenige Mitglieder des ältesten und gröfsten Vereines Theil genommen haben, thut Hr. Knoblauch mit Bedauern Erwähnung. Ein Bericht über den Verlauf jenes schönen Festes, sowie über die voran gegangene Abgeordneten-Versammlung wird dem Vereine in der nächsten Sitzung erstattet werden.

Hr. E. H. Hoffmann lieferte in einem längeren Vortrage über verschiedene ausgeführte (oder auch nur entworfene), theilweise bereits veröffentlichte hiesige und auswärtige Brücken von verschiedenem Gestein neue Beiträge zur Werthstellung der Bau-Konstruktionen in Ziegeln gegenüber denjenigen in Eisen. Die Wiedergabe des wesentlichen Inhaltes dieses Vortrages bleibt einer besonderen Mittheilung vorbehalten. Mg.

Vermischtes.

Ertheilung von Reise-Prämien an preufsische Regierungs-Baumeister und Bauführer. In Anerkennung der im Prüfungsjahre vom 1. April 1887/88 bei Ablegung der zweiten Haupt- (Baumeister-) Prüfung für den Staatsdienst im Baufach dargelegten tüchtigen Kenntnisse und Leistungen sind von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten auf Vorschlag der Kgl. Technischen Ober-Prüfungs-Kommissare den 5 Königlichen Regierungs-Baumeistern: Albert Cohn aus Berlin, Georg Wickop aus Aachen, Johann Hennig aus Homburg v. d. Höhe, Hermann Müller aus Gr.-Peterwitz, Kreis Ratibor und Emil Lübl aus Drevenack bei Wesel Prämien von je 1800 ℳ. zur Ausführung gröfserer Studienreisen behufs Förderung weiterer Ausbildung für ihren Beruf bewilligt worden. — Ferner wurden den 5 Königlichen Regierungs-Bauführern: Karl Moritz aus Berlin, Max Bürstenbinder aus Hamburg, Ernst Ritscher aus Liebenau, Kreis Nienburg, Rudolf Hobohm aus Schermke, Kreis Wanzleben, und Friedrich Baltin aus Potsdam, welche sich bei der ersten Haupt- (Bauführer-) Prüfung für den Staatsdienst im Baufach im Prüfungsjahre vom 1. April 1887/88 durch besonders tüchtige Leistungen ausgezeichnet haben, Prämien von je 900 ℳ. zwecks Ausführung einer Studienreise zuerkannt.

Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung in Berlin. Vor wenigen Abenden ist die elektrische Beleuchtung der Strafse Unter den Linden in Betrieb gesetzt worden, so dass Berlin jetzt zwei gröfsere Strafsenzüge, welche mit Bogenlicht beleuchtet sind, zählt; die Zahl der Bogenlampen in Berlin dürfte jetzt etwa 2000 betragen.

Die Ansichten über die Leistung der Beleuchtungs-Anlage der Strafse Unter den Linden sind getheilt; es scheint, dass man vielfach ein glänzenderes Ergebniss erwartet hat und nun etwas enttäuscht ist. Einig ist man indessen darin, dass jetzt keine Zeit mehr verloren werden darf, um an die seit langem geplante Umgestaltung der Strafse selbst Hand anzulegen, weil in der neuen Beleuchtung der alte Zustand sich nur noch unangenehmer zeigt.

Die Fortschritte der elektrischen Beleuchtungen in Berlin dürften übrigens nunmehr rasch und in grofsem Maafsstabe sich vollziehen, nachdem die Elektrizitäts-Werke den von der Stadtverordneten-Versammlung abgeänderten und darauf von jenen zunächst für unannehmbar erklärten Vertrag vor einigen Tagen dennoch unterzeichnet haben. Ueber den Streitgegenstand ist in unserer diesjährigen No. 26 ausführlich berichtet worden.

Ein neues Licht, Lucigen genannt, scheint bestimmt zu sein, für besondere Zwecke, insbesondere Werkstätten-, Werkplatz- und Bauplatz-Beleuchtung, sowie für vorüber gehende Zwecke dem elektrischen Lichte den Rang abzulaufen. Denn nicht nur, dass mit dem Lucigen ebenso grofse Helligkeitsgrade, wie mit

Digitized by Google

Bogenlicht erzielbar sind, erreicht werden — es geschieht dies auf einfachere und minder kostspielige Weise als bei jenem.

Als Leuchtstoffe dienen beim Lucigen schwere Kohlenwasserstoff-Oele (Theeröl, rohes Petroleum usw.). Dieselben werden aus einem Blechbehälter unter Luftdruck einem Brenner zugeführt, der so gestaltet ist, dass eine feine Zerstäubung stattfindet. Aufserdem wird in die Flamme Luft eingeblasen und für beide Zwecke dient eine Luftdruck-Pumpe die bei grofsen Anlagen durch Maschinenkraft, bei kleinen durch Handarbeit getrieben wird. Die Einrichtung ist an jeden Orte mit Leichtigkeit herzustellen und das Licht kann mittels Schlauch auch tragbar gemacht werden; alle vorkommenden Theile können kräftig gebaut werden, so dass Störungen nicht leicht zu fürchten sind. Ein Mangel, den das Lucigen besitzt und der den Gebrauch des neuen Lichts wohl auf die oben angegebenen Zwecke beschränkt, ersieht sich leicht, es ist ein heftiges Geräusch, übereinstimmend mit dem, welches man bei einem Schmiedefeuer vernimmt.

Was die Helligkeit des Lucigens betrifft, so sollen die „Nummern," welche bis jetzt geliefert wurden, bezw. 2000—2500 und 350—500 Kerzenstärke (englisch Maafs) ergeben und dabei in 12—28 stündiger Leuchtdauer 135—180 N.-K. 31 l Leuchtmaterial bedürfen; die Preise — ausgeschlossen Luftdruckpumpe — werden bezw. zu 280, 300 und 194 *M.* angegeben. Das Licht wurde den Theilnehmern am 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress bei einem Ausfluge vorgeführt und erregte viel Interesse. Vertreter für Hannays Patent Company ist für Deutschland Ingenieur G. Schnass in Düsseldorf.

Eisenbahn-Betriebs-Einrichtungen im Grand Zentral-Depôt zu New-York. Das Sprichwort „Zeit ist Geld" findet hier auf eigenartige Weise Anwendung. Sobald nämlich ein Zug einläuft und sich der Station bis auf 500 m ungefähr genähert hat, wird die Lokomotive entweder allein oder je nach Nothwendigkeit mit Gepäckwagen, von dem Zuge los gemacht und bewegt sie sich alsdann mit der gröfstmöglichsten Geschwindigkeit vorwärts, stets das grade Gleis befahrend. Ist dieselbe eine gewisse Weiche passirt, so wird diese von einer Zentral-Weichenstellung aus umgelegt, so dass der Zug vom geraden Gleis abgeht und in die Station einfährt, woselbst er durch Handbremsen zum Stillstand gebracht wird. Das grade Gleis, auf welchem sich die Lokomotive befindet, endigt zwischen den beiden Theilen der Station, nämlich dem der ankommenden und dem der abgehenden Züge. Beide Theile sind überdacht, nur das Lokomotivgleis nicht. Die Vortheile dieses Systemes sind: 1) dass das Dach im Innern nicht vom Rauch zu leiden hat und 2) dass die Lokomotive zum sofortigen Dienst bereit steht, nachdem sie gedreht ist (Zentral-Depôt ist Kopfstation). Das Loskuppeln kann bequem vorgenommen werden, da jeder Wagen Plattformen besitzt und die Verbindung der Wagen nur durch einen Bolzen hergestellt ist, welcher mit der Hand mittels einer Kette oder eines Hakens ausgezogen wird. Es ist ein Mittel-Buffer vorhanden und es verbindet der Bolzen 2 gabelförmig ineinander greifende Stangen, welche mit Federn versehen sind. Gefahr ist dabei kaum zu befürchten, namentlich wenn man bedenkt, dass der Abstand zwischen Lokomotive und Wagen ungefähr 50 m in dem Augenblicke beträgt, wo die Umlegung der Weiche erfolgt, demnach Zeit genug zum Loskuppeln vorhanden ist. — Beim Rangiren wird von Hörnern oder Signalpfeifen kein Gebrauch gemacht, sondern es werden nur mit der Hand oder dem Arme Zeichen gegeben. Auch pfeifen die Lokomotiven nicht, sondern läuten nur mit Glocken, um die Arbeiter auf dem Rangirbahnhofe zu warnen. (Nach de Ingenieur No. 30.)

Archäologisches aus Rom. Die Arbeiten zur Regulirung des Tiberlaufes, denen wir schon so manches für Kunstgeschichte und Topographie des alten Rom wichtige Ergebniss verdanken, haben in den letzten Tagen des Monats Juni wieder zu einem wichtigen Funde geführt. Bei Niederiegung einer alten Mauer gegenüber dem vicolo del Polverorre, wo ehedem der Garten des palazzo Farnese sich hinzog, sind nämlich 14 neue Bruchstücke des bekannten capitolinischen Stadtplanes zu Tage gefördert worden, der im XVI. Jahrhundert am Forum hinter S. Coma e Damiano gefunden und im palazzo Farnese aufbewahrt wurde, 1742 aber unter Papst Benedict XIV. nach dem Capitol kam. Diese neu gefundenen Stücke, die hoffentlich die Kenntniss der Topographie um einiges weiter fördern, werden auf Anordnung des Unterrichts-Ministers der Sammlung des capitolinischen Museums einverleibt und neben den hier schon an den Wänden des Aufgangs eingemauerten Bruchstücken untergebracht.

Die vom Senator und Direktor der gesammten Ausgrabungen, Fiorelli, der R. Accademia dei Lincei übergebenen Mittheilungen über die archäologischen Auffindungen des verflossenen Monats Juni, denen wir auch die vorstehenden Notizen entnehmen, verzeichnen keine weiteren erheblichen Entdeckungen — eine Reihe epigraphischer Fragmente, die ans Tageslicht gekommen, so ein die Namen des Severus und Caracalla tragender Inschriftenstein bei der Kirche S. Martino di Morti und dergl. mehr. Bei den fortgesetzten Ausgrabungen am Tempel der nemorensischen Diana (Nemi-See) fand sich neben den üblichen Bronzemünzen, Lampen und sonstigen Gebrauchs-Gegenständen eine Votivinschrift der Juno, die wohl darauf hinweist, dass auch diese hier ein Heiligthum gehabt. Aus andern Theilen des Königreichs wird berichtet von epigraphischen Funden bei Este, von einem Fund von Kaiser-Münzen in Lizzano (Provinz Novara) von der Aufdeckung eines Grabes mit Bronzen etruskischen Charakters und gemalten Gefäfsen bei Bibbiano (Provinz Reggio d'Emilia) — von Urnen mit etruskischen Leggenden, bei Perugia gefunden, von den Fortschritten der Ausgrabungen der volsiniesischen Gräberstadt bei Orvieto, der Auffindung verschiedener lateinischer und griechischer Inschriften in den verschiedensten Gegenden, Tiegel-Stempeln usw.

Des weiteren mag hier eine, durch verschiedene politische Zeitungen gegangene irrthümliche Nachricht ihre Berichtigung finden, diejenige bezüglich der Auffindung der Fundamente des Augustusbogens am Forum Romanum. Der Antheil des Unterzeichneten bei den Untersuchungen am Tempel des Julius Cäsar hat sich bis dahin zunächst auf die technische Leitung und Beaufsichtigung der Ausgrabung und die Aufnahme der Funde beschränkt. Die Initiative dazu ging aber von Hrn. Professor Otto Richter in Berlin aus, dem auch die Erkennung der im Verlauf der Ausgrabung ans Tageslicht gezogenen fraglichen Fundamente als solcher des Arcus Augusti zu verdanken ist. Den wissenschaftlich nicht exakten Angaben des betreffenden Artikels soll hier nicht weiter entgegen getreten werden, vielmehr mag auf das den Gegenstand ausführlich behandelnde, demnächst erscheinende 3. Heft der „antiken Denkmäler", heraus gegeben vom „Kaiserlich deutschen Archäologischen Institut" verwiesen sein.

Zum Schlusse noch eine kurze Mittheilung über die Anlage des archäologischen Spazierganges (passegiata archeologica) in Rom. Wie der „Popolo Romano" meldet, hat die durch ein Gesetz vom 14. Juli 1887 bestellte Kommission, die die Aufgabe hatte, einen endgiltigen Entwurf für die im südlichen Theile der Stadt zum Zwecke der Erhaltung der Baudenkmäler von der Bebauung frei zu haltende Zone auszuarbeiten, nunmehr ihre Aufgabe vollendet. Zur Vorlage gelangen allerdings drei verschiedene Pläne, deren erster einen Kostenaufwand von ungefähr 60 Millionen erfordern würde; ein zweiter Entwurf ermäfsigt die Kosten der Durchführung auf 20 Millionen und ein dritter begnügt sich sogar mit einer Forderung von 6 Millionen. Bekanntlich sollen die Kosten der bezgl. Anlage, die, wie die genannte Zeitung bemerkt, zwar sehr die Archäologen, sehr wenig aber das Publikum interessirt, zu gleichen Theilen von der Regierung und der Stadtgemeinde getragen werden, doch würde das in letzter Instanz zur Entscheidung berufene Parlament wohl schwerlich so bedeutende Mittel für eine Sache bewilligen, auf die eigentlich schon bei Aufstellung des neuen Regulirungsplanes der Stadt gebührende Rücksicht genommen wurde. Dazu sollen die betheiligten Grundeigenthümer geradezu fabelhafte Entschädigungen verlangen, so hauptsächlich die Gas-Gesellschaft, die allerdings ihre auf der Stelle des Circus Maximus stehenden, ausgedehnten Baulichkeiten gänzlich verlassen müsste.

Rom, 31. Juli 1888. Friedr. Otto Schulze.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Geh. Reg.-Rth. Seyffarth in Trier ist die Annahme und Anlegung des ihm v. Sr. Majestät dem Könige der Niederlande, Grofsherzog von Luxemburg verliehenen Offizierkreuzes des Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone gestattet worden.

Dem Eisenb.-Dir. Fischer in Breslau ist die Stelle eines Mitgliedes der Kgl. Eisenb.-Direktion daselbst verliehen.

Der Privat-Dozent an der Kgl. techn. Hochschule in Aachen Ingen. Max Gutermuth ist zum etatsmäfsigen Professor an dieser Anstalt ernannt.

Den Wasser-Bauinspektoren Bauer in Culm, Tenbert in Bromberg, Görz in Danzig, Löwe in Landsberg a/W., Fischer in Wittenberge u. Krebs in Lauenburg a. d. Elbe, dem Kreis-Bauinsp. Lindemann in Hitzacker u. den Kgl. Reg.-Baumeistern Bufs in Danzig u. Bronikowski in Kankehmen (O.-Pr.) ist aus Anlass der Thätigkeit bei den diesjährigen Ueberschwemmungen der Rothe Adler-Orden IV. Kl., sowie dem Deichinsp. Götter in Marienburg (W.-Pr.) der Kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem bisherigen Wasser-Bauinsp. Rohns in Ruhrort ist infolge Uebertritts in Grofsherzoglich hessische Dienste, ebenso dem Kgl. Reg.-Bmstr. Pollatz in Margonin die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Reg.-Bauf. O. in E. Nach unserm Wissen ist bei Entwürfen zu Eisenbahnen oder Chausseen, welche die Landesgrenze erreichen oder überschreiten, aufser den Anschlags-Zeichnungen eine besondere Zeichnung von der Lage der Grenze zu fertigen, welche geeignet ist, um in jedem Augenblicke darnach die Lage der Grenzlinie an Ort und Stelle auf dem Eisenbahn- oder Strafsenkörper bestimmen zu können.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 15. September 1888.



0 5 10 15 20m.

Der preisgekrönte Entwurf für den Neubau des Rathskeller-Gebäudes in Halle a. S.

Architekten Schreiterer & Schreiber in Köln.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 449.)

Die im März d. J. ausgeschriebene und am 29. Juni entschiedene Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau eines Geschäftshauses an Stelle des alten Rathskeller-Gebäudes in Halle a. S. gehört zu denjenigen, über die wir — angesichts des Zusammentreffens von 8 Konkurrenz-Entscheidungen im Zeitraume weniger Wochen — vorläufig mit einer kurzen Mittheilung des Ausgangs hatten hinweg gehen müssen. Aber gerade sie ist es (neben dem Kölner Wettbewerb um die 3. protestantische Kirche), welche unter allen übrigen das beste Ergebniss geliefert hat — einen zur unmittelbaren Ausführung geeigneten, völlig „baureifen“ Entwurf, dem nicht allein die Preisrichter einstimmig die höchste Auszeichnung zuerkannt haben, sondern der auch seitens der preisausschreibenden Stadtgemeinde zur unveränderten Ausführung angenommen worden ist. Ein solches Ergebniss eines Wettbewerbs ist bekanntlich so selten, dass eine Mittheilung des in der That besonders trefflichen Entwurfs schon aus diesem Grunde allerseits willkommen sein wird.

Die sehr klaren und vollständigen Bestimmungen, welche dem bezgl. Wettbewerb zugrunde gelegt waren und deren Antheil an dem glücklichen Ausgange desselben hier nicht unterschätzt werden soll, verlangten, dass das thunlichst gewinnbringend und vielseitig verwerthbar anzulegende Gebäude im Erdgeschoss an allen Fronten Miethsläden erhalten solle, zu denen die erforderlichen Neben- und

Google

Lagerräume in einem darüber liegenden Halbgeschosse zu beschaffen seien. Im Kellergeschoss sollte die als eine Gastwirthschaft ersten Ranges zu gestaltende Rathskeller-Restauration mit den erforderlichen Wirthschafts- und Lagerräumen Platz finden, in den beiden Obergeschossen eine Reihe gröfserer und kleinerer Räume, die sowohl zu Gesellschafts- wie zu Geschäfts-Zwecken verwendbar seien — darunter ein durch beide Geschosse reichender Saal, der erforderlichen Falls für die Sitzungen der Stadtverordneten-Versammlung benutzt werden könnte. Die Gewinnung weiterer Wohnungen im Dach- oder einem 3. Obergeschoss blieb den Bewerbern überlassen. Nur für den genannten Saal, die zu demselben führende Haupt-Treppe und die Rathskeller-Restauration war eine besondere architektonische Durchbildung verlangt. Hinsichtlich der Fassade, für welche der Putzbau ausgeschlossen und an der nach einer Nebenstrafse gerichteten langen Front eine einfachere Haltung vorgeschrieben war, galt die Bestimmung, dass sie „mit dem Charakter des Marktplatzes harmoniren“ solle.

War schon der in der Grundriss-Anordnung zu lösende Theil der Aufgabe ein dankbarer, so verlieh dieser die letzterwähnte Bestimmung im Zusammenhange mit der Lage des Bauplatzes auch einen so bedeutsamen künstlerischen Reiz, dass die verhältnissmäfsig geringe Betheiligung der deutschen Architekten an dem Wettbewerb (20 Arbeiten) sich eben nur aus jener zufälligen Häufung von Preisaufgaben zu einer und derselben Zeit erklären lässt. Denn der Marktplatz in Halle, welchem die übereck zum Rathhause liegende Baustelle des Rathskeller-Gebäudes ihre Schmalseite zuwendet, bietet in seiner Vereinigung von öffentlichen Bauwerken des Mittelalters und der deutschen Renaissance (Rother Thurm, Marktkirche, Rathhaus und Stadtwage) mit charaktervollen Privathäusern und einigen neueren Denkmälern bekanntlich eines der schönsten und am meisten malerischen Architekturbilder, die wir in Deutschland überhaupt besitzen. Dem neuen Rathskeller-Gebäude aber ist es vorbehalten, die bisher etwas untergeordnete Südseite des Platzes auf den Rang der andern Seiten zu erheben und im Verein mit dem Rathhause dem von NW., aus der Gr. Ulrichstr. und den beiden Klausstrafsen, kommenden Besucher eine annähernd ebenso interessante Baugruppe vor Augen zu führen, wie sie der Rothe Thurm und die Marktkirche den von SO., aus der Leipziger Str. Kommenden darbieten.

Man darf dem hier im Aufriss der Marktseite und den 3 Haupt-Grundrissen vorgeführten Entwurfe der Hrn. Schreiterer & Schreiber, die bekanntlich in der neueren Bauthätigkeit ihres Wirkungsortes Köln bereits zahlreiche Proben ihres hervor ragenden künstlerischen Könnens abgelegt haben, nachrühmen, dass er beiden Seiten der Aufgabe in gleich meisterlicher Weise gerecht wird.

Ein Haupt-Vorzug des in überzeugender Einfachheit und Natürlichkeit, aus der Form der Baustelle und den gegebenen Bestimmungen entwickelten Grundrisses ist die überaus glückliche Lage und Vertheilung der Haupträume bezw. Raumgruppen des Hauses und der zu diesen führenden Zugänge. Dem grofsen Fest- bezw. Stadtverordneten-Saale ist die bedeutsame Stelle in der Mitte der Marktseite angewiesen worden, welche erlaubte, ihn als ein Element der Fassaden-Gestaltung zu verwerthen; der Zugang zu ihm ist in den Thurm verlegt, dessen im Erdgeschoss offene Halle zugleich dem an der bezügl. Strafsenecke stattfindenden aufserordentlich lebhaften Verkehr eine erwünschte Hilfe gewährt. Der Rathskeller, zu welchem der, einer entsprechenden Hervorhebung gleichfalls bedürftige Zugang in der Axe der Marktseite erfolgt, liegt in dem Flügel an der Gr. Schmeerstr., wo sich für ihn ein mächtiger, nicht durch zu plumpe Stützen beengter und von dem vertieften Hofe aus durch eine Reihe grofser Fenster gut beleuchteter Raum entwickeln liefs. Die kleineren Gesellschafts- bezw. Geschäfts- und Wohnräume der Obergeschosse sowie die Wirthschafts-Räume der Keller-Restauration haben ihre Zugänge von der Gr. Schmeer-Strafse aus erhalten.

Aber auch in allen Einzelheiten ist die Anordnung eine so wohl überlegte, allen nur irgend wie berechtigten Forderungen und Wünschen Rechnung tragende, dass selbst eine übelwollende Kritik an ihr nur wenig auszusetzen finden dürfte. Ganz besonders gelungen ist die Raum-Vertheilung im Kellergeschoss, wo sich auf der einen Seite des grofsen Restaurations-Raumes das von aufsen zugängliche Weinlager mit dem Flaschenkeller, der Raum für die Zentral-Heizung und Beleuchtung und der Kohlenkeller finden, während auf der anderen Seite desselben um die Kochküche und das „Office“, die sonstigen Räume für den Küchenbetrieb, die Vorrathskeller, sowie die Ausgabe für Getränke mit dem Bierkeller sich gruppiren. Bemerkenswerth ist auch die mit dem Zugange zum „Office“ verbundene Anlage der hinter Schirmwänden versteckten Zugänge zu den Aborten. — Den Läden im Erdgeschoss, welche in einer Zahl von 13 vorgesehen sind, je nach Bedarf aber auch mehrfach zu zweien oder dreien zu einem gröfseren Laden sich zusammen ziehen lassen, ist ausnahmslos ein kleines, gut beleuchtetes Hinterzimmer beigefügt, dessen Vorhandensein den Werth eines solchen Geschäftsgelasses bekanntlich wesentlich erhöht. Ein an der Hofseite des Hauses entlang geführter, aus Eisen konstruirter Gang, der durch einen besonderen Korridor von der Gr. Schmeerstr., sowie von den 3 Haupt-Treppenhäusern zugänglich ist, er-

Die Dome Oesterreich-Ungarns, insbesondere der St. Stephans-Dom zu Wien.

Nach dem Vortrage des K. K. Oberbauraths und Dombaumeisters Friedrich Freiherrn von Schmidt auf der Verbands-Versammlung in Köln.

(Hierzu der Grundriss auf S. 448.)

Ueber die Dome Oesterreich-Ungarns zu sprechen, ist eine Aufgabe, die sich in einem kurzen Vortrage unmöglich lösen lässt.[1] Denn diesen Domen ist durchaus kein so einheitliches Gepräge eigen, wie etwa den Kathedralen Nordfrankreichs. Vielgestaltig und eigenartig, wie die Länder, aus denen das Reich sich zusammen setzt, und die Stämme, die es bewohnen, sind auch die Baudenkmale, welche hier entstanden sind. Und doch besteht zwischen denselben ein gewisser innerer Zusammenhang, weil ihr Ursprung auf gemeinsamen Quellen beruht. Wenn daher die nachfolgende Darstellung auch vorzugsweise der Geschichte eines Bauwerks, des St. Stephans-Doms zu Wien, gewidmet sein soll, so wird es doch das Verständniss desselben erleichtern, wenn zuvor in ganz allgemeinen Zügen angedeutet wird, auf welchen Wegen und aus welchen Haupt-Quellen die mittelalterliche Baukunst in Oesterreich-Ungarn Eingang gefunden hat.

Kulturland in unserem Sinne ist ein grofser Theil dieses Reichs schon seit der Karolinger-Zeit, aber es hat Jahrhunderte gedauert, bis der damals erworbene Besitz gesichert war. So kommt es, dass von den ersten Bauwerken, die hier errichtet wurden, so gut wie nichts mehr erhalten ist und dass die ältesten Denkmale des Landes, auf welche wir uns beziehen können, nicht über die Zeit von 1110—1120 hinaus reichen.

Um diese Zeit sind es insbesondere die 3 Bisthümer Aquileja, Salzburg und Passau, aus denen durch Vermittlung der Kirche die Kultur und damit auch die Baukunst nach Osten übertragen wird. Ihre Einflüsse lösen sich zum Theil ab und decken einander, wie die Lagerungen einer Gebirgs-Formation. Die ältesten Einflüsse sind wohl von Aquileja ausgegangen, das seine römisch-lombardischen Ueberlieferungen vorzugsweise nach den zunächst gelegenen Ländern Kärnthen und Steiermark, aber auch weiter nach dem Norden und Osten bis nach Nieder-Oesterreich, Mähren und Ungarn verbreitete. Die von Herzog Leopold dem Heiligen 1130 gestiftete Kirche zu Kloster-Neuburg, sowie der alte Dom und die Burg Herzog Swatopolks in Olmütz, weisen unmittelbar auf das Vorbild von St. Ambrogio in Mailand hin; ebenso lässt sich die schlichte Pfeiler-Basilika des Doms in Fünfkirchen als Nachahmung lombardischer Bauten nicht verkennen. — Salzburg, schon zur Römerzeit eine Kulturstätte, hat sich dadurch zu einem selbständigen Mittelpunkte des Kunstlebens entwickelt, dass sich hier — ähnlich wie in Bamberg — zu den ursprünglichen, gleichfalls auf die Lombardei hinweisenden Ueberlieferungen unter den salischen Kaisern sächsische Einflüsse gesellten. — Passau, das hier besonders erwähnt werden muss, weil bis in das 14. Jahrhundert Wien zu seiner Diözese gehörte, hat namentlich mit Regensburg in naher Beziehung gestanden. — Endlich tritt für den Ausgang der romanischen Epoche, als König Prmysl Ottokar von Böhmen Oesterreich, Kärnthen und Steiermark mit seinem Stammlande zu einem mächtigen Staate vereinigt hatte, auch ein selbständiger Einfluss von Böhmen her auf; was dieser Fürst am St. Stephan zu Wien gebaut hat, steht in formalem Zusammenhange mit den gleichzeitigen (alten) Theilen der St. Bartholomäus-Kirche in Kolin. Böhmen selbst dürfte seine ältere Kunst, von der wenig mehr erhalten ist, von Mainz überkommen haben, zu dessen Erzbisthum es gehörte.

Neben diesen ständig wirkenden Kräften gewinnen zeitweise durch zufällige Umstände architektonische Ueberlieferungen fremder Art grofse Macht und weite Verbreitung —

[1] Wie der Hr. Vortragende mittheilte, war es lediglich seine Absicht gewesen, über den St. Stephans-Dom zu sprechen, dem er seit 25 Jahren als Meister vorsteht. Er wollte damit an der Stätte seines früheren Wirkens und angesichts des Bauwerkes, dem er seine Schule verdankt, gleichsam Rechenschaft ablegen über das Hauptwerk, dem er seither seine Kraft geweiht hat. Der Titel „Die Dome Oesterreich-Ungarns“ und damit der Zwang, etwas weiter auszuholen, ist seinem Vortrage erst durch den Verbands-Vorstand zu Theil geworden.

laubt es, die Läden auch von der Hinterseite zu erreichen und führt überdies zu den für letztere bestimmten Aborten. — Dem I. Obergeschosse ist — bis auf den grofsen, von den Verfassern insbesondere der Verwendung als Sitzungs-Saal der Stadtverordneten angepassten Hauptsaal — nicht nur in der gezeichneten Anordnung die gewünschte Vielseitigkeit der Ausnutzung gewahrt, sondern es ist innerhalb des durch die Treppen, Fenster und den Mittel-Korridor im langen Flügel festgelegten architektonischen Rahmens auch die Möglichkeit einer veränderten Anordnung offen gehalten. Das II. Obergeschoss durfte mit Rücksicht auf die bestehenden baupolizeilichen Bestimmungen nur über dem am Markte liegenden tiefen Hauptflügel angelegt werden. Endgiltig wird über die Ausgestaltung dieser Geschosse wohl erst entschieden werden können, wenn über die Verwerthung derselben bestimmte Angebote vorliegen.

Künstlerisch erfreut die Fassade des Hauses einerseits und an sich durch ihr echt monumentales, von geschmackloser Ueberladung, wie von dürftiger Nüchternheit gleich weit entferntes Gepräge, ihre glücklich abgewogenen Verhältnisse und ihr der Gesammt-Erscheinung des Halle'schen Marktplatzes gut angepasstes malerisches Umrissbild. Es ist aber andererseits noch rühmend anzuerkennen, dass es die Architekten in der That verstanden haben, in den Geist der sächsischen Denkmäler deutscher Renaissance sich zu versenken und ein Werk zu schaffen, welches den benachbarten alten Bauten harmonisch sich anfügen wird, ohne doch seinen modernen Ursprung zu verleugnen und jene einfach zu kopiren.

Man kann die Stadt Halle, welcher bereits bei der früheren von ihr ausgeschriebenen Bewerbung um den Entwurf ihres neuen Stadt-Theaters ein so glänzender Erfolg zu Theil geworden ist, nur aufrichtig dazu beglückwünschen, dass sie auch aufgrund ihres letzten Preis-Ausschreibens um den Neubau eines Rathskeller-Gebäudes einen Plan gewonnen hat, dessen Ausführung ihr ebenso zum Nutzen, wie zum ehrenvollen Schmucke gereichen wird. Hoffentlich wird man den hohen künstlerischen Rang des vermuthlich bald in Angriff zu nehmenden Neubaues dadurch anerkennen, bezw. wahren, dass man die künstlerische Oberleitung desselben, insbesondere die Ausgestaltung der Einzelheiten den Urhebern des Entwurfs überträgt.

Die Kosten der Ausführung sind von den Architekten unter Zugrundelegung des bei dem neuen deutschen Buchhändlerhause ermittelten Preises für 1 ^{cbm} umbauten Raumes auf 660000 *M.* berechnet worden. —F.—

Vom 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M.

Der Mittheilung über die Verhandlungen des Kongresses in No. 70 d. Jahrg. lassen wir noch Einiges folgen, was sich auf die Aeufserlichkeiten, die Feste und Ausflüge, insbesondere aber auf die mit dem Kongress verbundene Ausstellung von Plänen, Modellen und Schriften bezieht.

Was zunächst die Veranstaltungen in Frankfurt selbst betrifft, so gipfelten diese in einem Festmahle, welches das „Organisations-Komité" am 1. Tage des Kongresses den Theilnehmern im Palmengarten gab. Weiteres brachte der folgende Tag, an dem nach Beendigung der Sitzungen Ausflüge zur Besichtigung der Hafenanlagen und der Klärbecken bei Niederrad stattfanden; dieser Tag endigte mit einem geselligen Beisammensein in einem grofsen Vergnügungslokal im Walde bei Niederrad. Den folgenden Nachmittag führte ein Eisenbahnzug die Theilnehmer nach Homburg vor der Höhe, wo das Saalburg-Museum besichtigt und Abends den Theilnehmern zu Ehren ein Feuerwerk im Kurgarten abgebrannt ward.

Was man an solchen und andern kleinern Unterhaltungen, dank der Fürsorge des Organisations Komités geniefsen konnte, ward indess in den Schatten gestellt durch das, was den beiden letzten Tagen der Woche zugewiesen war: am Freitag ein Ausflug nach Mainz und eine Dampfer-Vergnügungs Fahrt rheinabwärts, am Sonnabend eine Fahrt nach Mannheim mit Abzweigung nach Heidelberg. Bei Mainz wurden zunächst die Hafenanlagen des Umschlagplatzes Gustavsburg besichtigt, und erst dann ging nach Einnahme eines Imbisses die Fahrt mit Dampfern stromab zum Mainzer Hafen selbst. Besichtigungen des Hafens, der Lagerhäuser, einzelner Stadttheile und insbesondere des Doms, unter liebenswürdiger Führung von Mitgliedern der städtischen Behörden und Privaten, folgte ein mehr als reiches, von der Stadt gespendetes Frühstück in der Stadthalle, bei dem den Leistungen der berühmten Mainzer Kellereien gebührende Ehre angethan ward. Spät am Nachmittage gings wieder auf die festlich geschmückten Dampfer zu einer Fahrt in den Rheingau hinaus, von der man erst spät am Abend zurückkehrte. Vom Wetter ganz ausnahmsweise begünstigt bildete diese Rheinfahrt den Glanzpunkt der Woche. Der ganze Strom war zur Feststätte umgewandelt; alle aufkommenden Schiffe hatten Festgewand angelegt; Salutschüsse wurden in schier zahlloser Menge gewechselt und Abends erstrahlte bei der Rückfahrt das ganze rechte Ufer des Stromes meilenweit in farbiger Beleuchtung, während die Schiffe in magischer Dunkelheit unter dem Klange von Rhein- und Rheinwein-Liedern dahin glitten. Der nach der Fahrt noch auf dem Programm stehende Konzertgenuss in den Mainzer Anlagen dürfte für die fremden Kongress-Mitglieder gänzlich ausgefallen sein, da bald nach dem Landen ein Sonderzug die Theilnehmer wieder gen Frankfurt entführte.

Ziemlich zeitig schon erfolgte am andern Morgen der Abgang mittels Sonderzuges nach Mannheim. Nachdem die üblichen Begrüfsungs-Anreden ausgetauscht waren, bestieg man wie gestern wiederum die Schiffe, um eine Besichtigung der imposanten Hafenanlagen der Stadt, der Lagerhäuser usw. auszuführen. Demnächst schloss sich ein von der Stadt gegebenes Nach-

vor allem durch die Thätigkeit bestimmter Mönchsorden. Hier sind einerseits die Zisterzienser zu nennen, welche in ihren Klosterbauten zu Heiligenkreuz, Lilienfeld usw. französische Architektur nach Oesterreich einführten, vor allem aber die Schottenmönche, die Herzog Heinrich Jasomirgott, der Nachfolger Leopold des Heiligen (1156—1177), aus St. Jacob in Regensburg nach der von ihm zur Residenz erwählten Stadt Wien berief. Sie begründeten hier eine blühende Bauschule, aus welcher gegen Ende des 12. und im Anfang des 13. Jahrh. eine grofse Anzahl von Bauwerken hervor gegangen ist. In Wien selbst bewahrt die Schottenkirche zwar keine bemerkenswerthen Reste der ursprünglichen Anlage, dagegen lässt das sogen. „Riesenthor" des St. Stephans-Domes deutlich erkennen, dass der erste Bau dieser Kirche von jener Schule bezw. unter ihrem Einflusse ausgeführt worden ist. Andere Werke derselben sind die Kirche in Wiener Neustadt, mehre der bedeutendsten ungarischen Stifte und namentlich eine grofse Anzahl der für Oesterreich so bezeichnenden „Karner". Die Kunstweise dieser Schottenmönche, welche unzweifelhaft englisch-normannischen Ursprungs ist — so erinnert jenes „Riesenthor" von St. Stephan ganz an gewisse altenglische Portale — ist ein Uebergangsstil eigenthümlichster Art, aber trotz seiner bizarren Elemente (besonders in Bezug auf die figürlichen Darstellungen) keineswegs mehr eine naive, tastende, sondern eine selbständig empfindende aber reife Kunst, die so zu sagen in einer „ausgeschriebenen Handschrift" sich zu äufsern wusste. —

Von der reichen Bauthätigkeit Ungarns in jener Spätzeit des romanischen bezw. Uebergangs-Stils, die mit deutscher Einwanderung zusammen hängt und daher derjenigen der benachbarten österreichischen Lande ganz entspricht, hat sich übrigens verhältnissmäfsig nur wenig erhalten. Namentlich sind die Bauten König Stephans des Heiligen bis auf die Kirche des Klosters Martinsberg fast sämmtlich untergegangen.

Tirols Bauwerke haben dadurch einen ganz eigenartigen Reiz gewonnen, dass in diesem Lande, das ja noch heute den Schauplatz der heftigsten Kämpfe zwischen Welschthum und Deutschthum bildet, die vom Norden her kommenden deutschen Ueberlieferungen mit dem vom Süden her durch das Etschthal bis ins Inn- und Pusterthal vordringenden lombardischen Einflusse auch in der Baukunst um den Vorrang sich streiten. Während der Dom in Trient in seiner romanischen Anlage ein völlig italienisches Werk ist, hat jener Kampf insbesondere in der Stadtkirche von Bozen einen höchst anziehenden architektonischen Ausdruck gefunden. Auch die sehr einfache, leider i. J. 1818 traurig verunstaltete Stiftskirche von Jnichen im Pusterthale zeigt denselben. — Rein italienischer Art, hin und wieder mit einzelnen reizvollen Anklängen an die Bauweise des Orients, sind die hier nur beiläufig zu erwähnenden Kirchen Dalmatiens, welche ganz überwiegend dem romanischen oder dem Uebergangs-Stile angehören. So ziemlich alle damaligen Kunstbewegungen Italiens, nicht blos Venedigs, spiegeln sich in ihnen ab; so weist z. B. der Dom von Zara ganz auf Pisa hin. — In Croatien hat sich, wie in Südungarn, von älteren Baudenkmälern so gut wie nichts erhalten. — Für die Zeit des späteren Mittelalters und des entwickelten gothischen Stils ist es vor allem interessant, die Wege zu verfolgen, auf welchen Böhmen und Ungarn künstlerisch beeinflusst wurden.

Böhmens höchste Kunstblüthe entfaltete sich erst unter seinem zweiten Könige aus dem Hause der Luxemburger, Kaiser Karl IV., und ist im wesentlichen auf das Wirken eines einzigen ausgezeichneten Meisters zurück zu führen. Kaiser Karl, dem es endlich gelungen war, die kirchliche Abhängigkeit seines Landes von dem Erzbisthume Mainz zu lösen, entschloss sich zum äufseren Zeichen dieses Erfolges, den Dom St. Veit in Prag einem Neubau zu unterwerfen und berief zur Ausführung dieses Werkes zunächst einen jungen flandrischen Architekten, Mathias von Arras, den er auf dem Concil von Avignon kennen gelernt hatte. Aber nur 8 Jahre sollte dieser dem von ihm in Anlehnung an das System der französischen Kathedralen angelegten Werke — eigentlich nur einem Chorbau mit Kapellenkranz — seine Kraft widmen. Zur Fortsetzung desselben wurde i. J. 1356 Peter Arler von Schwä-

Google

mittags-Frühstück an, welches freilich nur von kurzer Dauer sein konnte, da das Zeichen zum Aufbruch nach Heidelberg bei vorgerückter Zeit schon bald gegeben werden musste. Eine ziemliche Anzahl von Kongress-Theilnehmern dürfte auf den Genuss dieses letzten Programm-Stücks verzichtet und von Mannheim aus den Rückweg in die Heimath angetreten haben, vollauf befriedigt von all Dem, was die Woche gebracht hatte und erfüllt von Erinnerungen an die aufopfernde Mühewaltung der verschiedenen Vereinigungen, Ausschüsse usw., die sich zur Durchführung der mancherlei Aufgaben gebildet hatten.

Gehen wir nunmehr zu einer flüchtigen Mittheilung über die Ausstellung über, so kann als passender Ein- und Uebergang hier vorab bemerkt werden, dass die Zahl der den Theilnehmern ein- und ausgehändigten Drucksachen (Beschreibungen, Karten, Führer usw.) fast nach Dutzenden zählt und dass in ihnen zum Theil ein Stoff von bleibendem Werthe niedergelegt worden ist. Einen sehr befriedigenden Anfang hatte damit schon die Frankfurter Organisations-Kommission in der versendeten Einladungsschrift zum Kongresse gemacht, einem kleinen Buch, welches neben den Mittheilungen über Geschäfte und Geschäfts-Eintheilung des Kongresses eine mehre Druckbogen starke Mittheilung über die Wasserstrafsen des Rheingebietes und den Verkehr auf denselben enthält und welchem 7 Zeichen-Beilagen hinzu gefügt sind. Als willkommene Ergänzung der Einladungsschrift stellt sich ein vom „Empfangs- und Vergnügungs-Ausschuss" heraus gegebener, von F. Rittweger bearbeiteter „Führer durch Frankfurt a. M. und Umgegend" dar, welcher neben auf den Kongress bezüglichen Sonder-Mittheilungen eine gedrängte Geschichte der Stadt enthält und mit Plänen, so wie vielen Abbildungen von Sehenswürdigkeiten derselben ausgestattet ist. Sodann ist hier zu erwähnen ein 4malig erschienener Tages-Bericht, der über die Verhandlungen des Kongresses, insbesondere die Abtheilungs-Beschlüsse, in laufender Weise berichtete, theilweise sogar in dreierlei Sprachen. Von der Herstellung dieses vom „Wissenschaftlichen und Redaktions-Ausschuss" heraus gegebenen Tages-Berichte hat sich insbesondere der Schriftführer Hr. Ingenieur Askenasy verdient gemacht. — Vom Frankfurter Magistrat wurd den Kongress-Mitgliedern eine vom Stadt-Baurath Lindley verfasste, 3 Bogen starke, mit Abbildungen reich ausgestattete Beschreibung der Frankfurter Hafen-Anlage gewidmet und anderweitig erhielten dieselben eine vom Reg.- u. Baurath Cuno gemeinschaftlich mit dem Reg.-Baumeister Gutzmer verfasste, von Plänen begleitete Denkschrift, betitelt „Die Bauten der Kanalisirung des Mains von Frankfurt a. M. bis zum Rhein" ausgehändigt. Auch Mainz und Mannheim waren in Bezug auf Herstellung und Vertheilung von Drucksachen nicht zurück geblieben. Gelegentlich der bezgl. Fahrten wurden den Festgästen ein Plan der Gustavsburger Hafenwerke, eine gedrängte Beschreibung der Mainzer Hafenanlagen und ein von der Rhein-Regulirungs-Kommission angefertigter Plan der jetzt ziemlich vollendeten Arbeiten im Rheingau gespendet, während in Mannheim die Gäste sogar mit drei Drucksachen, bestehend aus einem Plan sammt Beschreibung der Mannheimer Hafen-Anlagen, einem Plan vom Zentral-Güterbahnhof und den Hafen-Anlagen, endlich dem Jahres-Bericht der Handelskammer für den Kreis Mannheim bedacht wurden.

An weiteren zur Vertheilung gelangten Drucksachen sind hier endlich zu erwähnen: eine vom Ministerialrath, Wasserbau-Direktor Willgerodt in Strafsburg mit Genehmigung der Verwaltung der Reichslande verfasste Schrift, betitelt „Die Schiffahrts-Verhältnisse des Rheins zwischen Strafsburg und Lauterburg", ferner eine Karte nebst kurzer Beschreibung zum Friedel'schen Plan der Mosel-Kanalisirung, endlich zwei französische Schriften: bezw. der *Rapport des Delegués du Ministère des travaux publics de France sur les travaux du IIme Congrès à Vienne* und: *Le but et l'utilité de la canalisation des fleuves par M. Aug. Boulé, Ingen. en chef d. p. et chauss. à Paris.* Es darf nicht unterlassen werden, zu bemerken, dass die an erster Stelle genannte Willgerodt'sche Schrift eine Arbeit von hervor ragendem Werth ist. 6 Druckbogen und mehre Dutzend graphische Darstellungen sowie Pläne enthaltend, will sie ein Beitrag zur Entscheidung der seit lange schwebenden Frage über die Nothwendigkeit eines oberrheinischen Schiffahrts-

St. Stephans-Dom in Wien.

Systematische Darstellung des Grundrisses in seiner geschichtlichen Entwickelung nach den Haupt-Bau Epochen.

---

bisch Gmünd berufen, der Sohn jenes als „Gamodia" unter den Meistern des Mailänder Domes genannten Heinrich Arler von Gmünd, der daselbst kurz vorher den Bau der Heilig. Kreuz-Kirche begonnen hatte. Dem jungen, bei seiner Berufung erst 23jährigen Meister gelang es bald, auf seinen kaiserlichen Bauherrn einen Einfluss zu gewinnen, der weit über die Grenzen seiner eigentlichen Berufsthätigkeit hinaus ging: aber auch als Architekt ist er der Schöpfer der bedeutendsten Bauten geworden, die Böhmen aus jener Glanzzeit besitzt. Bei der Anlage des Domes, dessen Chor 1385 vollendet wurde und an dem er auch noch den Bau des Langhauses begann, war er an den Grundriss seines Vorgängers gebunden; auch die Wenzels-Kapelle, welche gleichfalls älteren Ursprungs ist und nach Karl's bezw. Peter Arler's Absicht vermuthlich später abgebrochen werden sollte, musste geschont werden. Aber der Aufbau, dessen Formensprache der Gmündener mehr verwandt ist, gehört ihm allein an und hier hat er sich als einen der hervor ragendsten Meister des Mittelalters erwiesen, der es verstand, seine eigenen Wege zu gehen; so sind z. B. an dem ganzen Bau mit bewusster Absicht alle Wimperge vermieden. Nicht minder hoch stehen der von ihm 1360 begonnene und 1378 vollendete Chorbau der Bartholomäuskirche zu Kolin, an der keine äufseren Strebepfeiler vorkommen, die Teynkirche und die Karlshofer-Kirche in Prag, die Brückenthürme daselbst und das Schloss Karlstein. Auch die berühmte St. Barbara-Kirche zu Kuttenberg ist 1380 unzweifelhaft nach einem Plane Peter Arler's begonnen worden. Der Bau wurde nach diesem Plane bis 1412 nur zur Höhe der Chorkapellen geführt. Der Obertheil des Chores und das Schiff wurden dann seit 1483 wesentlich unter dem Einflusse eines Meisters Mathias Raysek weiter gebaut, der — ursprünglich Magister der Teynschule in Prag — das ganze Bausystem durchbrochen und nach seiner, leider nicht auf genügende Detailkenntniss gestützten Phantasie umgestaltet hat. —

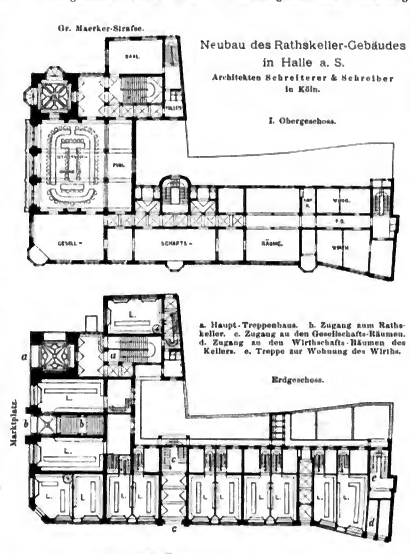
Unter dem Einflusse der Prager Baukunst hatte sich in dem benachbarten Schlesien eine eigene Schule entwickelt, die, der Prager nahe verwandt, durch die überwiegende Verwendung des Ziegelbaues eine gewisse Selbständigkeit gewann. Sie hat ihre Ausläufer wiederum nach Mähren, insbesondere nach Brünn, erstreckt, ist aber auch die Quelle geworden, aus welcher die Bauthätigkeit schöpfte, welche während des 15. Jahrh. im Norden und Osten von Ungarn, dem Zipser Komitat und dem siebenbürger Sachsenlande sich entfaltete. Es hängt diese Verbindung zwischen Schlesien und Ungarn mit dem uralten Handelswege zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meere zusammen, der sich vom Niederrhein, durch Thüringen, Schlesien und Mähren über jene Theile Ungarns und Siebenbürgen nach den unteren Donauländern erstreckte. Aber es sind auf diesem selben Handelswege offenbar schon in den vorher gehenden Jahrhunderten bestimmte baukünstlerische Ueberlieferungen nach Ungarn verpflanzt worden, deren Auftreten an sich räthselhaft erscheinen könnte. So ist der bedeutendste Bau Ober-Ungarns, der Dom zu Kaschau, eine bis in die Einzelheiten getreue Nachbildung des Domes von Xanten am Niederrhein, während die neben dem Dome stehende St. Michaels-Kapelle eine ausgesprochene thüringische Architektur zeigt. Wahrscheinlich unter thüringischem Einflusse ist auch die noch dem Schlusse des Uebergangsstiles angehörige jetzige Krönungskirche in Ofen (Buda) entstanden, ein Bauwerk, dessen Einzelnheiten von bedeutendem kunstgeschichtlichem Interesse sind. Aus der Formverwandtschaft mit französischen Einzelnheiten an diesem, sowie an einigen anderen ungarischen Bauten wurde vielfach auf eine unmittelbare Betheiligung französischer Architekten an dem Bau geschlossen, welche Ansicht durch

Google

Kanals sein und bringt das hierher gehörige Material bezügl. der Unmöglichkeit, den Oberrhein selbst zu einer befriedigenden Schiffbarkeit zu verhelfen, in grofser Vollständigkeit. Es muss vorbehalten bleiben auf den wichtigen Gegenstand in gesonderter Behandlung zurück zu kommen.

Den Hauptstock der überaus reichhaltigen Ausstellung bildete die Sammlung der auf Veranlassung des preufsischen Ministers d. öffentl. Arbeiten hergestellten Pläne und Zeichnungen „zur Veranschaulichung der Thätigkeit, welche in Preufsen während des letzten Jahrzehnts auf dem Gebiete des Ausbaues und der Vervollständigung des vaterländischen Wasserstrafsen - Netzes im Interesse der Binnenschiffahrt und im allgemeinen Landesinteresse geherrscht hat.“ Es waren für diesen Zweck nach Angabe des Katalogs nicht weniger als 29 Wandpläne von preufsischen Flüssen und Kanälen von 1,7 m Höhe und 108 m Gesammtlänge nach einheitlichem Maafsstabe angefertigt und zur Stelle geschafft worden. So werthvoll diese Ausstellung an sich schon ist, wurde ihr Werth doch noch wesentlich erhöht durch die gedruckten, und man darf sagen mit ungewohnter Freigebigkeit unter die Kongress-Mitglieder vertheilten zwei Schriften: „ein 8 Bogen starkes Sonder-Verzeichniss der seitens des K. preufs. Ministeriums d. öffentl. Arb. ausgestellten Wandpläne, Druck- und Kartenwerke, Modelle usw.“ und eine 20 Bogen starke „amtliche Denkschrift über die Ströme Memel, Weichsel, Oder, Elbe, Weser und Rhein.“ Während das Sonder-Verzeichniss eine allgemeinere Beschreibung der Ströme und Wasserwege, eine Klarstellung der Pläne und genauere Mittheilungen über schwierig zu regulirende oder besonders charakteristisch ausgebaute Stromstrecken enthält, greift die Denkschrift erheblich weiter, da in ihr, systematisch für jeden einzelnen der genannten Ströme, behandelt werden: Beschreibung des Stroms sammt Nebenflüssen, Schiffahrts-Verbindungen mit benachbarten Stromgebieten, genaue Mittheilungen über Wasserstände, Gefälle, Wassertiefen, Geschwindigkeiten und Wassermengen, über Hochwasser und Eisgang; desgleichen über die ausgeführten Regulirungs - Arbeiten, über Bezeichnung des Fahrwassers, Schiffahrt und Flöfserei, Häfen, Landungs- und Ladeplätze, Brücken, Fähren und Deiche, über Bauweisen, Verlandungen, Kosten, endlich über Verwaltungs - Einrichtungen und die Strompolizei. Diese mit besonderem Fleifs zusammen getragene Denkschrift stellt sich daher in Verbindung mit den ausgestellten Plänen als eine Erfüllung derjenigen Forderungen dar, welche durch Kongress-Beschluss zum 1. Theil der Statistik der Wasserstrafsen als nothwendig erklärt worden sind. Es ist dies auch in einer der Gesammt-Sitzungen des Kongresses ausdrücklich anerkannt und ein Beschluss gefasst worden, dem Minister der öffentl. Arbeiten für diese Arbeiten den besonderen Dank des Kongresses auszusprechen. Auch hier ist vorbehalten auf Einzelnes aus der Denkschrift usw. später zurück zu kommen.

Recht ausgiebig war die Ausstellung auch von ausländischen Regierungen beschickt. Das Bauten-Ministerium in Paris hatte eine grofse Reihe von Druckschriften, Instruktionen, Kartenwerken usw. zur Stelle gebracht, welche theilweise in beschränk-



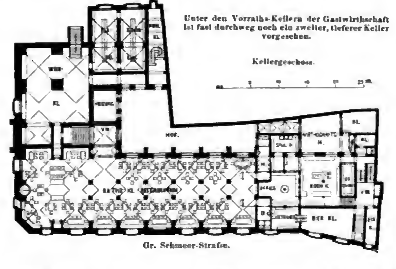
Neubau des Rathskeller-Gebäudes in Halle a. S.

Architekten Schreiterer & Schreiber in Köln.

I. Obergeschoss.

a. Haupt-Treppenhaus. b. Zugang zum Rathskeller. c. Zugang zu den Gesellschafts-Räumen. d. Zugang zu den Wirthschafts-Räumen des Kellers. e. Treppe zur Wohnung des Wirths.

Erdgeschoss.



Unter den Vorraths-Kellern der Gastwirthschaft ist fast durchweg noch ein zweiter, tieferer Keller vorgesehen.

Kellergeschoss.

das von Viollet le Duc veröffentlichte Skizzenbuch des Villard de Honnecourt sehr bestärkt wurde. Aus verschiedenen sachlichen Gründen erscheint jedoch diese Annahme für die damalige Zeit wenig glaubhaft. Dagegen ist es, nach den vorhandenen Formen zu urtheilen, beinahe aufser Zweifel, dass bei dem Bau des Schlosses Vayda Hunyad in Siebenbürgen unter dem Gubernator Johannes van Hunyad eine Zeit lang französische Baukünstler thätig waren.

Mittelbar von der Prager Bauhütte ist auch die Baukunst Polens beeinflusst worden. Die Bauten von Krakau stehen mit denen von Breslau in engem Zusammenhange, wenn sich Krakau auch später zu einem selbständigen Kunstmittelpunkte entwickelte. Dagegen stimmt der einzige bedeutendere mittelalterliche Bau Croatiens, der die Türkenzeit überstanden hat, der Dom zu Agram, nach Anlage und Formgestaltung im wesentlichen ganz mit dem Regensburger Dome überein.

Auf die kirchliche Bauthätigkeit der österreichischen Erblande war in der ganzen zweiten Hälfte des Mittelalters die Bauhütte von St. Stephan in Wien von überwältigendem Einfluss; namentlich die Grundrissform des Chores gelangte bei jeder halbwegs bedeutenderen Stadt- und Landkirche zur Anwendung. Es ist daher nicht erforderlich, einzelne von ihnen anzuführen, sondern es genügt, wenn nunmehr noch etwas näher — wenn auch gleichfalls nur in aller Kürze — auf dieses Haupt-Bauwerk des deutschen Südostens eingegangen wird. Die beigefügte systematische Darstellung des Grundrisses in seiner allmählichen Entwickelung und Umgestaltung, welche das Ergebniss der von dem Vortragenden als Dombaumeister angestellten geschichtlichen Erforschung des Denkmals in anschaulicher Form wieder giebt, wird die bezgl. Ausführungen in willkommener Weise erläutern.

Von dem ältesten kirchlichen Bau, der auf der Stelle des heutigen St. Stephans-Domes, aufserhalb des alten römischen Castells und in der zweiten Umwallung unter Herzog Leopold dem Heiligen ausgeführt wurde, wissen wir, dass er 1137 durch Bischof Reginhard von Passau geweiht wurde. Es ist von diesem Baue, der stilistisch jedenfalls mit der 1130 geweihten Kirche von Kloster Neuburg überein stimmte, also lombardischen Vorbildern folgte, kein Stein mehr vorhanden.

Die ältesten Theile der auf unsere Zeit überkommenen

Digitized by Google

ter Anzahl unter die Kongress-Mitglieder vertheilt wurden, das Bauten-Ministerium in Rom eine ähnliche, doch weniger umfangreiche Sammlung, und desgl. das Kommunikations-Ministerium in St. Petersburg. Die Verwaltung der französischen Brücken und Wege stellte die Pläne zum Kanal von Havre nach Tancarville aus, das schwedische Ingenieur-Corps Pläne der Wasserstrafsen Schwedens.

Das Reichsamt des Innern zu Berlin hatte die Pläne zum Nord-Ostsee-Kanal nebst zahlreichen erläuternden Schriftstücken zur Ausstellung gebracht; eine gedrängte Beschreibung der Anlage wurde an die Kongress-Mitglieder vertheilt. Das badische Zentralbureau für Meteorologie und Hydrographie stellte seine bekannten verdienstlichen Arbeiten nebst mehren Schriften hydrographischer, wasserwirthschaftlicher und wasserbaulicher Art aus, an das sich ähnlich gehaltene Ausstellungen der Reichs-Kommission zur Untersuchung der Rheinstrom-Verhältnisse und der K. bayerischen Staats-Bauverwaltungen anschlossen; beigefügt waren derselben Darstellungen der bekannten Wolff'schen Strombauweise im Bauamts-Bezirk Landshut.

Sehr reichhaltig war wiederum die Ausstellung des Ministeriums für Elsass-Lothringen, da in derselben die Pläne zu dem oberrheinischen Schiffahrts-Kanal, Uebersichts-Karten, Lagepläne und Darstellungen von bemerkenswerthen Einzel-Bauwerken der elsass-lothringischen Kanäle dargeboten waren; ein anderes Stück, die Willgerodt'sche Denkschrift, hat bereits oben Erwähnung gefunden. Die K. Sächsische Regierung hatte die Pläne, den Elbstrom und dessen Regulirung innerhalb Sachsens betreffend, ausgestellt.

Reich betheiligt hatten sich an der Ausstellung auch die Regierungen der drei Freien deutschen Städte, hervor ragend darunter Bremen, welches in Zeichnung und Beschreibung, die Anlagen an der Unterweser, den Franzius'schen Unterweser-Korrektionsplan und die Bauten im Bremer Freihafengebiet gebracht hatte. Die Sektion für Strom- und Hafenbau der Hamburger Baudeputation stellte neben Zeichnungen von Betriebsmitteln für den Wasserbau und die Schiffahrt insbesondere die Pläne der Hamburgischen Häfen aus, die Lübecker Baudeputation Pläne des dort. Hafenausbaues und der Trave-Korrektion.

Von städtischen Verwaltungen hatte Frankfurt selbst die Pläne seines neuen Hafens nebst Zubehör, Köln den generellen Entwurf für die Umgestaltung der Werft- und Hafenanlagen gesandt.

Von Vereinen waren betheiligt: der Zentral-Verein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanal-Schiffahrt mit mehren Karten von deutschen Wasserstrafsen, welche insbesondere statistisch benutzt waren und mit mehren Modellen von neueren Wehranlagen, der Elbe-Verein in Aufsig und der Donau-Verein zu Wien mit Plänen und Schriften ebenfalls statistischer Natur, der Mecklenburgische Kanal-Verein mit Plänen usw. des Rostock-Berliner Schiffahrts-Kanals, der Verein zur Kanalisirung der Lippe mit Plänen usw. für die Lippe-Kanalisirung.

Von Gesellschafts-Unternehmungen und industriellen Werken hatten sich an der Ausstellung betheiligt, die hessische Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft mit dem Lageplan der Hafenstation Gustavsburg, die österreichische Nordwest-Dampfschiffahrts-Gesellschaft mit vielen Modellen und Plänen von Schiffahrts-Betriebsmitteln. C. Hoppe, Maschinenfabrik in Berlin, hatte zahlreiche Zeichnungen zu Krähnen und Spillen, durch Wasserdruck betrieben, ausgestellt, daneben Zeichnungen und Modelle zu einer neuen senkrechten Hebe-Vorrichtung für Schiffe. Mit Zeichnungen, bezw. Modellen zu gleichartigen Anlagen waren aufserdem das Grusonwerk in Magdeburg und die Société Cockerill in Séraing vertreten; die Mannichfaltigkeit war daher gerade in diesen Dingen eine recht grofse; es bleibt vorbehalten, auf die zur Schau gestellten Systeme zurück zu kommen. Fernerweit lagen Zeichnungen usw. zu geneigten Ebenen für Schiffs-Hebezwecke von Ingenieur L. Gonin-Lausanne, Ingenieur F. Jebens-Ratzeburg und Regier.-Baumeister Sckerl-Gleiwitz vor. Es scheint indess, als ob neuerdings die Aufmerksamkeit vorwiegend denjenigen Einrichtungen sich zuwendet, bei denen die Schiffshebung in senkrechtem Sinne vollzogen wird. Gebrüder Weissmüller in Frankfurt hatten eine grofse Sammlung von Zeichnungen über ausgeführte Getreide-Elevatoren und andere Hebewerke, Beck & Henkel, Maschinenfabrik in Kassel eine ähnliche kleinere Sammlung von Zeichnungen zu Hebewerken gebracht. Gebrüder Schultz in Mainz hatten Zeichnungen zu Schleppkähnen, Dampfbaggern und Dampfbooten, Gebrüder Sachsenberg in Rosslau a. E. Zeichnungen und Modelle zu zahlreichen von dieser Anstalt gebauten Schiffsgefäfsen usw. ausgestellt. Zeichnungen zu neuen Konstruktionen beweglicher Wehre hatten ausgestellt Reg.-Baumeister Danckwerts zu Pless und Wasser-Bauinspektor Döll in Saarburg.

Ganz kurz sei endlich noch folgender Aussteller gedacht: Regier.-Baumeister Greve in Werden Vorarbeiten für die Kanalisirung der Ruhr, Havestadt & Contag in Berlin eine Reihe von Plänen für Kanalbauten, welche im Auftrage Dritter von dieser Firma verfasst worden sind, Ingenieur Kaftan in Prag mit einem Bericht über die Regulirung und Schiffbarmachung der Moldau bei Prag, Ober-Baudirektor Mensch in Schwerin mit einem Entwurf zur Regulirung der südlichen mecklenburgischen Wasserstrafsen, endlich Reg.-Baumeister Sebeck in Könnern mit interessanten Untersuchungen über Niederschlags- und Abfluss-Verhältnisse im Stromgebiet der Saale.

Auch in dieser langen Reihe — welche wir Raum mangels halber abschliefsen — haben noch eine Anzahl von Ausstellern einfach übergangen werden müssen. Was mitgetheilt ist, reicht aber hin, um die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass wohl nur selten — vielleicht noch nie — eine so reichhaltige Sammlung technischer Zeichnungen und anderer Ausstellungs-Mittel, die das Interesse des Fachmannes vom Wasserbau in Anspruch nehmen, als beim 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zusammen gebracht worden ist. —B.—

Kirche und zwar der Westtheil mit den beiden Thürmen (den sogen. „Heidenthürmen") und der „Riesenpforte", sowie die beiden westlichen Vierungs-Pfeiler gehören einem Bau an, der gegen das Ende des 12. und zu Anfang des 13. Jahrh. ausgeführt worden ist. Im Vorhergehenden ist bereits erwähnt worden, dass der Meister desselben aus der von den Regensburger Schottenmönchen in Wien begründeten Schule hervor gegangen ist. Die Kirche war eine 3schiffige Basilika ohne Chor mit 3 flachen Absiden, angelegt nach dem Systeme des Quadrats und nach einer Maafs-Einheit (Hüttenstab), welche 2' 3" Wiener Maafs = 0,71 m betrug und in 24 Theile (Zolle) zerlegt war.

Veranlassung zu einem umfassenden Erweiterungs- und Umbau dieser alten St. Stephans-Kirche der letzten Babenberger gab ein grofser Brand, der sie am 5. August 1258 verheerte. Wien stand damals unter der Regierung König Prmysl Ottokar's, der die Stadt i. J. 1251 besetzt hatte und es ist wahrscheinlich, dass dieser Herrscher sofort nach jenem Brande den Umbau bewirken liefs. An das alte Langhaus wurde unter Beseitigung der Absiden ein stattliches Querschiff mit 2 neuen Absiden in der Axe der Seitenschiffe und einem Chor angefügt. Gleichzeitig erfolgte, entsprechend der vergröfserten Länge der Kirche, eine Erhöhung des Mittelschiffs und der Westthürme, deren Helme gemauert und mit glasirten Ziegeln bekleidet wurden, sehr ähnlich dem Westbau der früher erwähnten St. Bartholomäus-Kirche in Kolin. Der Stil dieses Erweiterungs-Baues kann als ein etwas verwilderter Uebergangs-Stil bezeichnet werden. Erhalten sind von den damals neu hinzu gefügten Theilen aufser der oberen Hälfte der Heidenthürme und dem äufseren Westportal nur Mauerreste in den östlichen Vierungs-Pfeilern und an den der Kirche zugekehrten Innenseiten des Süd- und Nordthurmes. Eine für Jeden noch heute erkennbare Spur der alten Querschiffs-Anlage zeigt die zur Ersteigung des Südthurms dienende Wendel-Treppe, welche in späterer Zeit zwischen den Strebepfeilern der Südostecke jenes Ottokar'schen Querschiffs angelegt wurde und daher im Grundriss einen rechten Winkel enthält.

Die aus jener Zeit vorliegenden (sehr spärlichen) urkundlichen Nachrichten melden von einem zweiten grofsen Brande der Kirche am 30. April 1276 und man hat zuweilen geschwankt, ob man den soeben erwähnten Erweiterungs-Bau nicht erst in die darauf folgenden Jahre verlegen solle. Aber die Thatsache, dass Kaiser Rudolf von Habsburg i. J. 1278 nach der entscheidenden Schlacht auf dem Marchfelde, in der König Ottokar fiel, sein Sieges- und Dankfest in der St. Stephans-Kirche feierte, spricht dafür, dass die Arbeiten, welche zur Herstellung der durch diesen zweiten Brand verursachten Schäden erforderlich waren, nicht sehr umfangreich gewesen sein können. Von einer anderen Bauthätigkeit Kaiser Rudolfs und seiner unmittelbaren Nachfolger an der Kirche ist nichts bekannt. Erst ein halbes Jahrhundert später wurde eine solche in grofsartigster Weise wieder aufgenommen u. zw. aus ganz derselben Veranlassung, welche gleichzeitig in Prag zu dem Neubau des St. Veits-Domes führte, d. h. im Zusammenhange mit den schliefslich von Erfolg gekrönten Bestrebungen der österreichischen Herzöge, ihr Land von der kirchlichen Oberhoheit Passaus loszulösen und Wien zum Sitz eines eigenen Erzbisthums zu machen.

Herzog Albrecht II. (1330—1358) begann diesen zweiten Erweiterungs-Bau mit der Errichtung des in der ganzen Breite des bisherigen Querhauses angelegten grofsen 3schiffigen Chores, wie er noch heute besteht. Der unbekannte Meister dieses i. J. 1340 geweihten Bautheiles, mit welchem die gothische Architektur des Domes beginnt, ist jedenfalls aus der Regensburger oder Strafsburger Hütte hervor gegangen. Auf Regensburg weist das ganze System der Anlage hin, während ein Zusammenhang mit Strafsburg, bezw. Freiburg insbesondere in den noch erhaltenen alten Glasmalereien zu erkennen ist.[3]

Ob die weitere, umfassendere Vergröfserung und Erneuerung des Baues nach Westen hin schon unter Albrecht II. geplant war, muss dahin gestellt bleiben. Begonnen wurde sie erst unter seinem Nachfolger Herzog Rudolf IV., dem „Stifter" (1358—1365), der am 11. März 1359 den Grundstein des hohen

[3] Es stimmt dies gut zu der Annahme Adlers, welcher bekanntlich in den gothischen Theilen des Freiburger Domes ein Jugendwerk Meister Erwin's von Strafsburg sieht und auch die Anlage des Regensburger Domes auf einen Entwurf des letzteren zurück führen will. D. Red.

Zerstörung von Metallen in Folge elektro-chemischer Zersetzungen.

Ein beachtenswerther Fall schädlicher Wirkung elektrischer Ströme auf Eisen bei Berührung derselben mit Messing wurde in Mainz beobachtet. In einer der Hauptstraßen der Stadt, in der „Grofsen Bleiche", liegt seit 1868 ein Rohrstrang der sog „Römerthal-(Wasser-)Leitung. Zwischen Neubrunnen- und Clarastrafse wurde plötzlich ein Rohrbruch gemeldet. Beim Nachgraben zeigte sich indess als Ursache des Wasser-Durchganges ein vollständig losgehobener Spunddeckel an Stelle eines Ausputzkastens, der ursprünglich durch 8 eiserne Mutterschrauben mit Messingmuttern (letztere gewählt, um ein Einrosten zu verhüten) auf den Kasten der Wasserrohrleitung befestigt war. Alle 8 eisernen Schraubenbolzen waren nun, soweit sie von den Messingmuttern umschlossen, derart verrostet, dass die zerstörten Gewinde des Schraubenbolzens keinen Halt mehr in den Messingmuttern fanden, in Folge dessen der ganze Spunddeckel mit den Messingmuttern durch den Wasserdruck gehoben wurde. Die etwa 16 mm dicken, 80 mm langen eisernen Schraubenbolzen waren noch recht gut erhalten und wenig angerostet; nur derjenige Theil des Bolzens, der gerade von der Messingmutter umschlossen, war fast vollständig zerstört u. zwar nahm die Zerstörung vom unteren Theile der Messingmutter nach der Mitte ihrer Dicke bedeutend zu und nach der oberen Kopfseite wieder etwas ab, so dass der in der Mutter noch steckende zerstörte Bolzen vor Abhub des Deckels etwa die Gestalt des Glases einer Sanduhr haben mochte. Dieser Vorgang der Zerstörung war namentlich an einer Messingmutter, die im oberen Theile ihres Gewindes noch den Kopf des abgerissenen Schraubenbolzens enthielt, und aus dem dazu gehörigen Bolzen mit seinem nunmehr zugespitzten Gewindetheile, sehr deutlich erkennbar. Die Messingmuttern waren nur äufserst wenig oxydirt und namentlich die Gewinde sehr gut erhalten, manche in voller Schärfe und metallischem Glanz.

Es ist bekannt, dass bei der innigen Berührung zweier Metalle, die in der „elektrischen Spannungsreihe" der Elemente ziemlich weit auseinander stehen, elektrische Erregungen stattfinden, welche bei Hinzutritt einer Flüssigkeit als Medium eine galvanische Kette bilden, die einen elektrischen Strom erzeugt, dessen zersetzendem Einflusse nur wenig chemische Verbindungen vollständig zu widerstehen vermögen. Die rasche Zerstörung des Eisens bei inniger Berührung mit Blei und Kupfer (Eisennägel, mit welchen Blei- oder Kupferplatten auf Dächern befestigt waren, Kupfer- oder Zinkdrähte, mit welchen Schieferplatten auf eisernem Dachgerüste befestigt waren [Osterchor-Eindeckung am Mainzer Dom 1876]), sowie obiger Fall, die Zerstörung des Eisens bei inniger Berührung mit Messing (69 Thle. Kupfer, 29—30 Thle. Zink und 1—1½ Thle. Zinn), bei welchen Kupfer, Blei und Zink erhalten blieben, während das Eisen zerstört wurde, sind auf solche elektro chemische Einflüsse zurück zu führen. Die schnelle Zerstörung des Eisens gegenüber der Erhaltung von Blei und Kupfer beruht allein auf der elektrischen Erregung der in inniger Berührung befindlichen Metalle, aus der durch Hinzutritt von Feuchtigkeit sich elektrische Ströme erzeugen, wo durch eine Zerlegung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff stattfindet, wovon der Wasserstoff am negativen Pole, also am Blei oder Kupfer, der Sauerstoff am positiven Pole dieser kleinen galvanischen Kette, am Eisen auftritt. Das Eisen hat eine viel gröfsere Wahlverwandtschaft zum Sauerstoff als Blei oder Kupfer und verbindet sich demnach sehr rasch mit demselben zu Eisenoxydhydrat (Fe_2O_3HO), d. i. Rost. Findet der frei gewordene Wasserstoff keine Elemente oder Verbindungen zu weiterer chemischer Vereinigung in seiner Nähe, so entweicht er. Ist diese elektrische Strömung nun auch äufserst geringer Natur, so ist sie doch unzweifelhaft so lange in Wirksamkeit, als überhaupt die Berührung der beiden Metalle andauert und ihre vollständige Zersetzung nicht eingetreten ist. Das mitgetheilte Beispiel zeigt ja, dass die Zerstörung recht langsam von statten gehen kann (sie brauchte hier nahezu 20 Jahre) trotzdem mahnen dergleichen Vorgänge zu äufserster Vorsicht bei Verwendung verschiedenartiger Metalle mit einander.

Es könnte nun befremdlich erscheinen, warum das Zink im Messing gar nicht, oder nur äufserst wenig oxydirt war, indem doch Zink in der elektrischen Spannungsreihe der Elemente noch hinter Eisen auftritt (unmittelbar dahinter), also dem Sauerstoff gegenüber noch etwas mehr positiv elektrisch als Eisen ist. Die Erklärung hierfür dürfte einzig in der Legirung zu suchen sein. Es ist bekannt, dass die physikalischen Eigenschaften der Metalle in den Legirungen sehr stark verändert sind, so stark fast, wie dies nur durch einen chemischen Prozess geschehen kann. Härte und spezifische Gewichte der Legirungen sind meistens gröfser, als die der betr. Metalle selber, aus denen die Legirung besteht, während das Leitungs-Vermögen derselben für Elektrizität meistens geringer ist. Es erklärt dies sowohl die Art der vorgeschrittenen Zerstörung in obigem Falle beim Eisen, wie erst recht die Erhaltung des Messings der Muttern.

Auch die vor einigen Jahren in Mainz beobachtete überaus rasche Zerstörung eines verzinkten Eisengitters (hier die Zerstörung der Verzinkung) am Festungsabschluss zwischen Rhein und Eisenbahn ist auf ähnliche elektrochemische Einflüsse zurück zu führen; nur mag dabei der Vorgang in Gegenwart einer mit schwefliger Säure stark geschwängerten Atmosphäre beschleunigt worden sein. Erstens gehört die schweflige Säure (SO_2) zu denjenigen Gasen, die mit Vorliebe in grofser Menge von Wasser aufgenommen werden (1 Vol. HO von 15° C vermag 37 Vol. SO_2 zu absorbiren) und zweitens besitzt sie die Eigenschaft, Sauerstoff aus anderen Verbindungen besonders da wo er frei zu finden, aufzunehmen, behufs Bildung von Schwefelsäure (SO_3HO).

Denken wir uns das verzinkte Eisengitter mit feuchter Luft umgeben oder mit Niederschlägen von stark mit schwefliger Säure geschwängerter Feuchtigkeit versehen, so sind bei Entstehung elektrischer Ströme zwischen Eisen und Zink alle Bedingungen gegeben, dass Sauerstoff frei wird aus HO und dass sich derselbe mit SO_2 zu SO_3HO d. i. Schwefelsäure verbindet, die mit dem Zink schwefelsaures Zinkoxyd = ZnO. SO_3 bildet. —

Mainz, im Januar 1888. W. Wagner, Architekt.

Thurmes auf der Südseite des Querhauses legte. Herzog Rudolf, der Schwiegersohn Kaiser Karls IV., war es auch, dem jene Loslösung Wiens und Oesterreichs von der Passauer Erzdiözese gelang. Als Leiter des Neubaues und der an ihn geknüpften Wiener Dombauhütte wirkte von 1359—1404 Meister Wenzla[3] von Kloster Neuburg, dem jedoch seit 1388 Meister Ulrich Helbling zur Seite stand. Meister Wenzla, der seine Ausbildung wohl in Kloster Neuburg, sowie bei dem voran gegangenen Bau des Albertinischen Chores erhalten hatte und in verhältnissmäfsig jugendlichem Alter zu seiner Würde gekommen sein muss, darf als einer der genialsten Architekten des ganzen Mittelalters angesehen werden. Er ist der geistige Urheber der gesammten jetzigen Gestaltung des St. Stephans-Domes und sein Verdienst ist es, wenn dieser sich aus einem Konglomerat verschiedenartiger und mehrfach ziemlich geringwerthiger Bestandtheile zu einem Baudenkmal entwickelte, dessen gewaltige, sowohl für die Nähe wie für die Ferne gleich bedeutsame Wirkung nicht zum letzten in der durchgeistigten Einheitlichkeit seines Wesens beruht. Ihm selbst war es noch beschieden, den hohen Südthurm bis zur Höhe der Giebel des neuen Langhauses aufzuführen, von denen er einen vollendete. Seine Original-Zeichnungen zu diesen Giebeln, welche noch vor nicht allzu langer Zeit in dem an Baurissen aller Art — nicht nur der eigenen Hütte, sondern auch der Hütten von Köln, Strafsburg, Ulm usw. — sehr reichen Archiv von St. Stephan vorhanden waren, sind leider durch unverantwortliche Nachlässigkeit verloren gegangen.

Die unmittelbaren Nachfolger Meister Wenzla's, Ulrich Helbling und Peter von Prachawitz, von denen der erste 1417 starb, der zweite 1429 aus dem Amte trat, standen nicht ganz auf der Höhe ihrer Aufgabe; was sie in den 3 Jahren von 1404—1407 unter eigenmächtiger Abweichung von Wenzla's Plänen gebaut hatten, musste wieder abgetragen werden. Erst dem nächsten Meister, Hans von Brachadicz, der von 1429 bis 1439 der Hütte vorstand, gelang es i. J. 1433 (3. Oktober), den hohen Südthurm zu vollenden. Nicht nur zufolge seines Namens, sondern auch, weil die Formen am Fufse des Helmes ganz mit den gleichzeitigen der Prager Hütte überein stimmen, darf man in ihm einen Schüler der letzteren sehen. Er hat so zu sagen die letzte ästhetische Hand an den Thurm gelegt und nicht nur in dieser, sondern auch in konstruktiver Beziehung Treffliches geleistet, da im ganzen nur ein sehr geringes Setzen des Werkes stattgefunden hat.

Von den weiteren Dombaumeistern, welche den Bau unter der langen Regierung Kaiser Friedrichs III. (1440—1493) fortführten, sind Meister Hans (ohne Familiennamen), Hans Puchsbaum (1445), Lorenz Spenyng (1454), der gleichzeitig das Wiener Rathhaus neu baute, und Egidius Paun (1461) die bedeutenderen. Ueber die allmählichen Fortschritte, welche der Neubau des Langhauses machte, insbesondere über den Zeitpunkt, in welchem der Abbruch der alten Schiffe erfolgte, sind bestimmte Nachrichten nicht vorhanden; die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass es Hans Puchsbaum war, der die Pfeiler und Gewölbe des Neubaues errichtete. An den Grundmauern des nördlichen Thurmes wurde schon 1440 und sodann 1450 gearbeitet; der weitere Aufbau desselben begann jedoch erst 1467. Die Vollendung des Nordthurmes bis zu seiner jetzigen Höhe erfolgte erst i. J. 1509 durch Anton Pilgram von Brünn, den letzten grofsen mittelalterlichen Meister der Bauhütte von St. Stephan. Er gab dem Werke seinen äufserlichen Abschluss durch Ausführung der beiden sechsseitigen Vorhallen an den Seitenschiffen (Bischof- und Singer-Thor) und führte im Innern die Kanzel aus. Bekannt ist der heftige Werkstreit, in welchen er 1512 mit Meister Georg Oechsl aus Wien wegen der Gestaltung des Orgelfufses gerieth und in welchem ihm der Sieg zufiel.

Was am Ausgange des Mittelalters weiter noch am Dome in künstlerischem Sinne geschah — so die Gothisirung der Heidenthürme durch eine Bekleidung mit aufgenagelten 3zölligen Platten — ist wenig erfreulich und macht es sehr begreiflich, dass man die Renaissance in Wien wie eine Erlösung begrüfste.

[3] Nach anderen soll die Schreibart Wenzla nur eine Genitiv-Form des Namens Wenzel sein. D. Red.

Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom 6. August 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume. Schriftführer Hr. Baltzer.

Der Vorsitzende theilt mit, dass der Brüsseler Architekten-Verein schriftlich sein Bedauern ausgedrückt habe, an dem Feste der Wander-Versammlung nicht theilnehmen zu können.

Durch Abstimmung wurden in den Verein aufgenommen: als einheimische Mitglieder die Hrn. Reg.-Bmstr. Prior und Knoblauch, Hütten-Dir. Mannstädt, Reg.- u. Brth. Taeglichsbeck, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Fein, Reg.-Bfhr. Biecker, Garn.-Bauinsp. Hermann Thielen, Reg.-Bmstr. H. Krings, Ing. Metzger, Arch. Wilhelm Kurth und als auswärtige Mitglieder die Hrn. Reg.-Bmstr. Laurentius in Bonn u. Bau-Unternehmer u. Steinbruch-Besitzer Wilh. Bachem in Königswinter.

Nach Wahl der Abgeordneten des Vereins für die bevorstehende Abgeordneten-Versammlung des Verbandes verlas Hr. Franck den Kassenbericht über das verflossene Jahr 1887, worauf dem Kassirer Hrn. Wiethase unter dem Danke der Versammlung Entlastung ertheilt wurde. Hr. Wiethase gab alsdann auf Befragen seitens des Hrn. Semler die Erklärung ab, dass die durch Herausgabe des Kölner Thorburgen-Werkes entstandene Schuld nunmehr getilgt sei, dass jedoch ein grofser Bestand an Exemplaren noch vorhanden sei, welcher dadurch am zweckmäfsigsten zu verkaufen wäre, dass den Theilnehmern an der Wander-Versammlung das Werk für zehn Mark und der danach noch verbleibende Rest einem Buchhändler, jedoch nicht unter dem Preise von 15 Mark für das Stück, übergeben würde. Ein bezüglicher Antrag wurde genehmigt.

Es folgten sodann Berichte und Erörterungen über das bevorstehende Verbandsfest, welche hier übergangen werden können. Als Schriftführer bei den Vorträgen der Wander-Versammlung wurden die Herren Michaëlis, Trimborn, Unger, Genzmer I und II, Reimer, Wiesmann, Prior, Below gewählt.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausflug mit Damen nach Steglitz am 4. September. Der im Frühsommer d. J. wegen der Landestrauer nicht zur Ausführung gelangte Ausflug mit Damen fand nun nachträglich noch statt und es war mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit als Ziel das nahe Steglitz gewählt, welches in seinem Schlosspark-Restaurant ausreichende Räumlichkeiten zum Unterkommen bei allen Witterungs-Verhältnissen bietet. An den gemeinsam im Freien eingenommenen Kaffee schloss sich ein Spaziergang nach dem Fichtenberge, wo der eine herrliche Rundschau bietende Wasserthurm bestiegen und auf freundliche Einladung des Herrn Fabrikanten Schlickeysen in dessen Garten mit Musik und Gesang des gemischten Chores sowie bei mitgebrachtem Bier Rast gehalten wurde. Dem Abendessen im Schlosspark-Restaurant folgte eine viel Beifall erntende Mimik des Hrn. Körber und der den meisten Theilnehmerinnen und Theilnehmern viel zu kurz bemessene Tanz. Die Betheiligung an dem Ausfluge war eine recht rege namentlich aus den Kreisen der jüngeren Vereins-Mitglieder; das Wetter war äufserst günstig und die Stimmung ausgezeichnet. Als nach einer sehr geschickt in's Werk gesetzten bengalischen Beleuchtung des Schlossparkes der Rückweg angetreten wurde, war das Bedauern allgemein, dass das frohe Fest schon zu Ende und man trennte sich mit dem Wunsche auf ein fröhliches Wiedersehen bei den Winter-Vergnügungen. St.

Vermischtes.

Freizügigkeit der Studirenden deutscher technischer Hochschulen. Im Staats-Anzeiger für Württemberg wird (mit Datum vom 6. September) bekannt gemacht, dass in Folge von Verhandlungen, welche mit der K. Bayerischen, der Grofsherzogl. Badischen und der Grofsherzogl. Hessischen Regierung gepflogen worden sind, das Studium auf den technischen Hochschulen Württembergs, Bayerns, Badens und Hessens im Sinne der gegenseitigen Zulassung der Studirenden dieser Hochschulen zu den Staatsprüfungen im Bau- und Maschinenfache als gleichstehend gegenseitig anerkannt worden ist.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen evangelischen Kirche für Stuttgart. Anschliefsend an die vorläufige Mittheilung in Nr. 59 d. Bl. sei hier kurz berichtet, dass die 33 Baupläne zum Wettbewerb für die Friedenskirche in Stuttgart gegenwärtig dortselbst ausgestellt sind. Der an erster Stelle gekrönte Entwurf von Schramm in Dresden ist im gothischen Stil gehalten; er zeichnet sich aus durch einen einfachen, übersichtlichen und möglichst zusammen gedrängten Grundplan, sowie durch einen schlanken Thurmaufriss, dessen oberer, über das Schiff ragende Theil ein grofses wirkungsvolles Motiv mit je zwei lang gestreckten Fenstern bietet. Es ist dieser Entwurf auch dem gegebenen Bauplatze am besten entsprechend; zugleich bedingt er den geringsten Kostenaufwand und wird daher jedenfalls zur Ausführung bestimmt werden. Das Hauptmaterial ist Backstein. Vom 2. u. 3. Preis ist weniger Günstiges zu sagen; insbesondere hat Prof. Dollinger keine glückliche, strenge Thurmlösung gefunden. Unter den Grundriss-Anlagen der übrigen Entwürfe sind manche, welche geradezu eine mehr dezentralisirende Anordnung zeigen, und nur bei wenigen tritt ein sorgfältig durchgearbeiteter Hauptgedanke hervor, welcher den Erfordernissen eines protestantischen Kirchen-Grundrisses gerecht wird. Stilvolle Fassadenbildungen sind ungefähr bei der Hälfte der Entwürfe zu finden, während sich namentlich bei den Thurmaufrissen eine bedenkliche Originalitätshascherei breit macht, welche nicht annähernd ihr Ziel erreicht hat. So kann man Kirchthürme erblicken, welche eine verblüffende Aehnlichkeit mit prächtigen Rathhausthürmen, mit Villen- und Schlossthürmen haben, und sogar eine Kirche im Festungscharakter vermehrt das abwechslungsreiche Bild der Ausstellung. Doch sind auch wieder sehr einfache, wirkungsvolle Thurmlösungen zu sehen, welche dem Programm einer strengen, ruhigen Auffassung entsprechen. Zu erwähnen ist noch, dass von zwei Verfassern ein im Grundriss sechsseitiger Thurm in ansprechender Weise bearbeitet worden ist. Die überwiegende Mehrzahl der Entwürfe ist im gothischen Stil ausgeführt, jedoch sind auch die andern Stilrichtungen vertreten, der altchristliche, der romanische und der Barockstil. Die zeichnerische und aquarellistische Ausführung ist bei vielen Arbeiten eine vorzügliche. Z.

Dagegen ist als eine kühne technische Leistung die Herstellung der durch einen Blitzstrahl verbogenen Helmspitze anzuerkennen, die Meister Georg Hauser i. J. 1516 ausführte. Nach sorgfältiger Abstützung der oberen Theile legte er die verbogene Helmstange an einzelnen Punkten frei, erhitzte sie durch Feuer und brachte sie so allmählich wieder in gerade Richtung. Die Wieder-Umkleidung der durch 4 Hilfseisen gesicherten Stange musste selbstverständlich unter Verwendung kleiner, sorgfältig verklammerter Steine erfolgen. —

Durch mehr als 3 Jahrhunderte hindurch hatte sodann die Geschichte des St. Stephans-Domes, dessen Hütte bis 1837 unter der Leitung alter „Werkmeister" stand, kein bemerkenswerthes Ereigniss aufzuweisen. — Die neueste, einer umfassenden Herstellung des Bauwerks gewidmete Thätigkeit der seit 1848 von „Dombaumeistern" geleiteten Bauhütte hat mit dem Jahre 1838 begonnen. Von 1838—1842 erfolgte zunächst eine vollständige Erneuerung des allmählich immer schadhafter gewordenen Helms am hohen Südthurm u. zw. in der Weise, dass man als Kern der Konstruktion ein eisernes Gerüst ausführte und dieses sodann mit Steinen bekleidete. Daran schloss sich neben einer Reihe kleinerer Herstellungs-Arbeiten an zahlreichen Theilen des Aeufsern und Innern als zweite gröfsere Arbeit die Ausführung der in Meister Wenzla's Plan enthaltenen, aber später fortgelassenen grofsen Giebel über den Jochen der beiden Langhaus-Seiten, welche von 1853—1856 durch den Dombaumeister Leopold Ernst erfolgte. Mittlerweile hatten sich, als eine Folge der neuen fehlerhaften Helmkonstruktion, bei welcher die mit dem Thurmmauerwerk verbundene, in sich starre Spitze unter der Einwirkung des Windes als Hebel auf die unteren Geschosse wirkte, so umfangreiche Zerstörungen am Thurm gezeigt, dass man sich i. J. 1859 zu einem abermaligen Abbruch und Wieder-Aufbau der Spitze entschliefsen musste.

Mit dem letzteren hat der Vortragende, der nach Ernst's 1862 — kurz nach Beginn des Baues — erfolgten Tode zum Dombaumeister von St. Stephan berufen worden ist, sein Wirken an dem Baudenkmale eröffnet, das er in etwa Jahresfrist hofft abschliefsen zu können.

Der Meister wird sicherlich bei anderer Gelegenheit über diese seine unermüdliche und von den schönsten Erfolgen gekrönte Thätigkeit eingehender berichten, als er es bei seinem diesmaligen Vortrage imstande war. Nur die Gesammt-Geschichte des Bauwerks wollte er in grofsen Zügen geben, absehend von allen Einzelheiten, insbesondere auch von allen architektonisch-ästhetischen Betrachtungen, zu denen der Dom von St. Stephan vielleicht in höherem Grade heraus fordert, als irgend ein anderes Denkmal deutscher mittelalterlicher Kunst. Eine kurze andeutungsweise Schilderung fanden allein seine Arbeiten zur Rettung des Thurmes, der bekanntlich nicht allein durch jene unzweckmässige Konstruktion der Spitze, sondern auch durch stellenweise Aushöhlung der Pfeiler seitens der auf eine Vergröfserung ihrer Stuben bedachten Wächter bis dicht vor die Gefahr unmittelbaren Einsturzes gebracht worden war. Der Herstellung des Innern und der heftigen Anfeindungen, denen er gelegentlich derselben ausgesetzt gewesen ist, gedachte er gleichfalls nur in beiläufiger Weise. —

Der Berichterstatter erlaubt sich, seinerseits hinzu zu fügen, dass für uns und die kommenden Geschlechter eine besondere litterarische Würdigung dessen, was Freiherr Friedrich von Schmidt am St. Stephans-Dome geleistet hat, immerhin auch entbehrt werden könnte, so lange die Steine dieses Denkmals reden. Ihre Sprache wird für alle Zeiten beredt genug verkünden, dass Meister Friedrich Schmidt der Platz neben Meister Wenzla gebührt! —F.—

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 19. September 1888.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Fortsetzung aus No. 63.)

Die Ausstellung architektonischer Entwürfe von Meistern der Gegenwart.

Die zweite, gröfsere Abtheilung der Architektur-Ausstellung enthält 77 Werke (darunter mehre, verschiedene Arbeiten umfassende Sammlungen) von 35 deutschen Meistern der Gegenwart. Auch sie zeigt ein starkes örtliches Gepräge, da sowohl von den ausgestellten Werken wie von den ausstellenden Künstlern mehr als $^1/_3$ München angehören. Neben 12 Münchenern haben sich 5 Architekten aus anderen bayerischen Städten und 18 aus dem übrigen Deutschland bezw. der deutschen Schweiz an dem Unternehmen betheiligt.

Wir beginnen unsere Besprechung mit den von letzteren eingesandten Werken und zwar zunächst mit denjenigen der Berliner Architekten, die in der Zahl von 8, also nächst den Münchenern am stärksten, vertreten sind. Allerdings haben gerade sie für uns wenig Neues geboten. Der preisgekrönte Entwurf von Ende & Böckmann zum Deutschen Hause in Brünn, neben welchem jedoch hier die zum Zwecke der Ausführung vorgenommenen Abänderungen dargestellt sind, die Entwürfe Kayser's & von Grofzheim's zum deutschen Buchhändlerhause in Leipzig, Otzen's zur St. Gertrudkirche in Hamburg, Seeling's zum Stadttheater in Halle sind in d. Bl. veröffentlicht worden. Die 3 letztgenannten sowie die für eine solche Ausstellung leider nicht wirkungsvoll genug vorgeführten Entwürfe J. Otzen's zur Kirche in Leipzig-Plagwitz und zur Heilig-Kreuzkirche in Berlin, der Entwurf Rötger's für Schloss Boberstein, die Entwürfe H. Seeling's zur Kochbrunnen-Trinkhalle in Wiesbaden, zur Leipziger Universitäts-Bibliothek, zum Geschäftshause der „Equitable"-Gesellschaft in Berlin und zum Geschäftshause des Finanz-Ministeriums in Dresden, B. Sehring's reizvolles „Ideal-Projekt für ein deutsches Künstlerheim in Rom" und A. Tiede's letzter Plan zu einem Museum für klassische Kunst — sie alle sind gelegentlich früherer Ausstellungen, insbesondere der Berliner Jubiläums-Ausstellung d. J. 1886, von uns bereits gewürdigt worden. So sind es lediglich der Konkurrenz-Entwurf Seeling's für das neue Opernhaus in Stockholm und einige Arbeiten E. Bischoff's, denen wir unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden haben.

Auch jenes jüngsten, leider nicht von dem verdienten Erfolge belohnten Theaterplanes von Heinrich Seeling ist auf S. 267 d. Bl. bereits flüchtig gedacht worden. Es wurde damals berichtet, dass der durch die Klarheit seiner Grundriss-Lösung unter allen übrigen Arbeiten des Wettbewerbs hervor ragende Entwurf anscheinend von der Preisertheilung ausgeschlossen worden sei, weil der für ihn gewählte und an sich vorzüglich geeignete Bauplatz Anstofs erregt habe. Die Vorführung des Entwurfs in München lässt das an diese Entscheidung geknüpfte Bedauern nur allzu gerechtfertigt erscheinen. Nicht allein, dass die grofse Gesammt-Ansicht der Anlage zeigt, wie vorzüglich der von Hrn. Seeling geplante Theaterbau an jene Stelle (die Heilige Geist-Insel) gepasst hätte und welche Bereicherung das Stadtbild Stockholms durch ihn gewonnen haben würde: auch die ganze Anordnung und Durchführung des Entwurfs muss ihn für jeden in die besonderen örtlichen Verhältnisse Uneingeweihten an Werth hoch über die preisgekrönten Arbeiten stellen. Der Künstler hat die zur Bühne gehörigen, in ganz ungewöhnlicher Zahl und Ausdehnung geforderten Betriebsräume nicht rings um die Bühne gelegt, sondern in einem tiefen, von einem Hofe durchbrochenen Bau hinter der letzteren vereinigt und seitlich von ihr die Dekorations-Magazine angenommen. Ebenso sind die Treppen zum Zuschauerraume nicht rings um diesen, sondern vor ihm angeordnet, während seitlich nur die Garderoben liegen. Es hat diese Anordnung neben dem praktischen Vorzuge klarer Durchsichtigkeit, leichter Zugänglichkeit und in Folge dessen grofser Sicherheit der Anlage noch den künstlerischen, dass der mit einer grofsen Dachhaube bedeckte Bühnen-Aufbau mehr in die Mitte des Hauses gerückt und dadurch thatsächlich zum Schwerpunkte des ganzen, in den Formen einer wirkungsvollen Spät-Renaissance gestalteten Theaterbaues erhoben worden ist. — Das Münchener Preisgericht hat die Bedeutung des Entwurfs sowie der übrigen mit ihm vorgeführten Seeling'schen Werke anerkannt, indem es dem Künstler die II. Medaille verliehen hat.

Eugen Bischoff, der u. W. übrigens nur vorübergehend in Berlin seinen Wohnsitz genommen hat und nicht der Berliner, sondern der Stuttgarter Schule angehört, hat in 3 überaus reizvollen, in Wasserfarben gemalten Bildern Ansichten vom Aeufsern des Schlosses Steinsfeld in Württemberg, eines Saales aus demselben und einer Villa zu Brixlegg im Unter-Innthal ausgestellt. Ganz abgesehen von der Kunst der Darstellung, spricht sich in diesen Entwürfen eine sehr hervor ragende Begabung für die Erfindung malerisch wirkender Architektur-Gebilde aus. Besonders ansprechend ist die erwähnte, für Brixlegg bestimmte Villa, bei welcher jene Verbindung von derben Renaissance-Formen mit Motiven des Gebirgsstils und reicher farbiger Ausstattung durch Malerei zur Anwendung gebracht ist, welche uns an vielen älteren Tiroler Häusern erfreut. Ob freilich die rothen Dachhauben der Erkerthürmchen an der Vorderfront in ihrer Zusammenstellung mit dem in Schiefer gedeckten Hauptdach nicht doch etwas zu bunt und unruhig wirken würden, sei dahin gestellt.

Aus Leipzig, das den erst seit kurzem errungenen Rang einer Architektur-Stadt auch diesmal wieder mit Glück zu behaupten weiss, führen Hugo Licht, sowie Hartel & Neckelmann sehr interessante Arbeiten vor.

Hugo Licht ist durch die beiden älteren, schon 1886 in Berlin ausgestellten Entwürfe zu dem Kgl. Conservatorium der Musik und dem Predigerhause zu St. Nikolai, sowie durch den Entwurf zu einem neuen Siechenhause für Leipzig vertreten. Das letztere, aus einem H förmigen Hauptgebäude, einem villenartigen Beamtenhause und einem Wirthschafts-Gebäude bestehend, wird als Rohziegelbau mit einfachen Werkstein-Gliederungen im Sinne deutscher Renaissance ausgeführt und liefert einen sehr anziehenden Beweis dafür, dass sich durch liebevolles Eingehen auf eine Aufgabe auch mit verhältnissmäfsig geringen Mitteln und bei schlichter Gesammthaltung bedeutende künstlerische Wirkungen erzielen lassen. Sehr eigenartige und dankbare Motive sind für das Hauptgebäude namentlich daraus gewonnen worden, dass die Treppenhäuser an die Fassade verlegt worden sind, und zwar die Haupttreppe in den Mittelbau, die in den einspringenden Winkeln des H liegenden Nebentreppen in Rundthürme, welche mit den angrenzenden als Tageraum für die Siechen dienenden offenen Loggien zu einem malerischen Architekturbilde sich vereinigen.

Hartel & Neckelmann geben zunächst ihren Entwurf für das „Deutsche Haus" in Brünn (im Katalog fälschlich als „Gerichtsgebäude" bezeichnet), der bei dem vorjährigen Wettbewerbe eine „ehrenvolle Erwähnung" sich errungen hat. Derselbe zeigt einen sehr reichen, mit Thürmen ausgestatteten Bau im Stile nordischer Renaissance, der sowohl im Inneren als im Aeufseren viel Reizvolles bietet, aber — an der knappen Lösung des siegreichen Entwurfs von Ende & Böckmann gemessen — allerdings über das Ziel hinaus zu schiefsen scheint. — Ein zweiter Entwurf derselben Künstler, der u. W. gleichfalls einem (beschränkten) Wettbewerbe entstammt, betrifft den Wiederaufbau des dänischen Königs-Schlosses Christiansborg. Leider lassen die nur im Lichtdruck und in etwas kleinem Maafsstabe gegebenen Darstellungen nicht erkennen, ob und in welchem Umfange Theile des alten Baues erhalten werden sollten; anscheinend war jedoch der ganzen äufseren Erscheinung des Schlosses eine vollständige Erneuerung zugedacht. Von den 4 einen inneren Hof umgebenden Flügeln desselben wird der durch gröfsere Tiefe ausgezeichnete Hauptflügel, aus dem nach aufsen ein breites Risalit mit 2 Eckthürmen vorspringt, von einem schlanken Thurm beherrscht; über dem im gegenüber liegenden Flügel angeordneten Hauptportal erhebt sich eine Flachkuppel. Der Entwurf ist stilistisch in einer Auffassung der Spätrenaissance durchgeführt, welche dem Zopfstil des 18. Jahrh. nahe steht, der jedoch durch Heranziehung einzelner selbständiger Elemente neues Leben eingehaucht ist — ein mit grofser künstlerischer Kraft unternommener Versuch, der vielleicht Schule macht und als Vorläufer einer bevor stehenden neuen Architektur-Mode betrachtet werden kann. — Ein nicht minder gelungener Versuch neuer stilistischer Gestaltung liegt in dem dritten Plane von H. & N. vor, der eine katholische Pfarrkirche gröfseren Maafsstabes zum Gegenstande hat. Grundriss und Umrissbild des mit einer Vierungskuppel und 2 niedrigen Westthürmen ausgestatteten Baues würden auf eine Renaissance-Kirche schliefsen lassen: die Ausgestaltung desselben ist jedoch in den Formen des romanischen, bezw. Uebergangsstiles erfolgt und es ist aus dieser durchaus natürlichen Verbindung ein Werk von hohem Reize hervor gegangen, das für die weitere Entwickelung unseres deutschen Kirchenbaues noch von bedeutsamen Einfluss sein dürfte. Wir stehen nicht an zu bekennen, dass es für uns die interessanteste Erscheinung der ganzen diesmaligen Münchener Architektur-Ausstellung gewesen ist, wollen uns ein näheres Eingehen darauf jedoch bis auf die bevor stehende Veröffentlichung desselben in n. Bl. versparen.

Hubert Stier in Hannover entfaltet seine reiche Thätigkeit als schaffender Architekt bekanntlich vorzugsweise auf dem Gebiete des Verkehrswesens — der Eisenbahn- und Postverwaltung, dem auch von seinen hier ausgestellten 4 Entwürfen nicht weniger als 3 angehören. Der bedeutendste unter denselben gilt dem neuen Haupt-Personen-Bahnhof in Bremen, der als Durchgangs-Bahnhof mit Seitenbetrieb nach dem Muster

Digitized by Google

des neuen Bahnhofs von Hannover angelegt wird. Die Aufsenarchitektur desselben gipfelt in der weit vorspringenden grofsen Vorhalle, deren mit einem flachbogigen Giebel geschlossene Front mit 4 Rundbögen (die beiden mittleren durch einen grofsen Rundbogen zusammen gefasst) sich öffnet. Der in Renaissanceformen als Werksteinbau mit rothen Backstein-Flächen durchgebildete Bau trägt echtes Bahnhofs-Gepräge. — Von dem als Inselanlage ausgeführten Bahnhof in Kreiensen ist nur das Architektur-System in einem Blatte gröfseren Maafsstabes dargestellt: ein in moderner Auffassung sehr ansprechend ausgestaltetes Thermen-Motiv, das in einer Verbindung von rothem Werkstein mit hellgelbem Backstein zur Ausführung gelangt. — Das Post- und Telegraphen-Gebäude in Paderborn ist als Giebelhaus in den Formen deutscher Renaissance entworfen; die Baustelle hat es gestattet, ihm eine bedeckte Eingangshalle vorzulegen, zu der von beiden Seiten Freitreppen empor führen. Die Ausführung erfolgt in Werkstein-Gliederung mit verputzten Flächen. — Als einen Entwurf anderer Bestimmung hat der Künstler noch denjenigen zu einem neuen Gymnasium in Goslar beigefügt, das seinen Platz neben der Neuwerks-Kirche erhalten hat und für das daher spätromanische Formen gewählt sind. Das in grauem Sandstein und gelben Backsteinen hergestellte Haus, dem der vorspringende Giebelbau der (mit einer Holztonne gedeckten) Aula sowie die durch gröfsere und kleinere Thürme bezeichneten, an die Fassade verlegten Treppenhäuser eigenartiges Leben verleihen, athmet in vielen Einzelheiten den Geist echter mittelalterlicher Kunst: jedoch dürfte auch ihm der Punkt, an welchem die meisten modern-romanischen Profanbauten gescheitert sind — die zu starke Durchbrechung der Mauern mit grofsen Fenstern — verhängnissvoll werden. Eine Vermittelung wäre nur dann zu hoffen, wenn diese Fenster statt mit schwächlichen modernen Holzkreuzen mit derben Steinkreuzen versehen würden. —

Einem ganz anderen Gebiete des Schaffens gehören die preisgekrönten Entwürfe zu den Bronzethüren des Kölner Domes von Hermann Schneider in Cassel an, die wohl in manchem Beschauer den Wunsch erweckt haben dürften, auch etwas von den andern Entwürfen des bezügl. Wettbewerbs kennen zu lernen. Schneider's schöne Arbeit ist s. Z. in d. Bl. so ausführlich beschrieben und gewürdigt worden, dass es nicht nothwendig erscheint, dem damals Gesagten etwas hinzu zu fügen. —

Frankfurt a. M. wird allein durch Oskar Sommer vertreten, der neben 2 aus Wettbewerbungen stammenden Entwürfen zum Reichsgerichts-Hause in Leipzig und zum Geschäftshause der Frankfurter Bank eine elegante Wohnhaus-Fassade ausgestellt hat — sämmtlich in jenen Formen einer strengen akademischen Spät-Renaissance, die der treffliche Künstler als eigensten Ausdruck seiner architektonischen Gedanken zu verwenden liebt. Während jener Entwurf zum Reichsgerichts-Hause von einer hohen Mittelkuppel beherrscht wird, ist für diejenigen des Bankgebäudes ein Rundbau an der Ecke als Hauptmotiv verwerthet. —

Sehr umfangreich und bedeutend ist die Ausstellung ausgefallen, in welcher Wilhelm Manchot aus Mannheim eine Probe seiner ausgedehnten Wirksamkeit giebt. Auch in ihr stellen zunächst 3 Konkurrenz-Arbeiten sich dar: der preisgekrönte Plan für das Nordische Museum in Stockholm, der in Ausführung begriffene Entwurf zu dem Kestner-Museum für Hannover und ein Entwurf zu dem Gebäude des Finanz-Ministeriums in Dresden. Bei weitem anziehender, als diese von uns schon früher mitgetheilten bezw. besprochenen Werke, die bei aller Tüchtigkeit doch einen gewissen Zug akademischer Trockenheit nicht verleugnen, sind uns die von dem Künstler nur in Photographien dargestellten Bauten erschienen, welche er in Mannheim und Worms wirklich ausgeführt hat — sämmtlich Wohnhausbauten reicherer Art, die mit grofsem Geschick und liebevollem Eingehen auf die eigenartigen Bedingungen der jedesmaligen Aufgabe bezw. die Wünsche des Bauherrn ausgestaltet sind. Die stilistische Richtung, die sich in ihnen ausspricht, klingt am meisten an die moderne Renaissance der französischen Schule an; doch zeigen die Ansichten einzelner Räume aus den Häusern von Engelhorn in Mannheim und Enzinger in Worms, die in einer freien Auffassung arabischer Formen dekorirt sind, dass der Künstler auch in anderen Stilweisen Selbständiges zu leisten weifs.

In ganz ähnlicher Zusammenstellung führt Otto Warth in Karlsruhe neben seinen beiden in strenger, klassischer Renaissance gestalteten Entwürfen zu den Wettbewerbungen um das Dresdener Finanz-Ministerium und das Museum in Metz als Probe seines wirklichen Schaffens verschiedene Einzelheiten vom Kollegienhause der Universität Strafsburg sowie des Hôtels „Badischer Hof“ und ein Wohnhaus in Baden-Baden vor. Die strenge akademisch-klassische Richtung, die gegenüber den heutigen vorzugsweise auf malerische Wirkungen zielenden Bestrebungen einen schweren Stand hat, aber gerade bei dieser Sachlage um so weniger zu entbehren ist, hat bekanntlich unter den gegenwärtigen Meistern der deutschen Baukunst vielleicht keinen überzeugteren Anhänger als diesen Karlsruher Architektur-Lehrer, und es wäre dringend zu wünschen, dass ihm von seinem Heimathland öfter einmal Gelegenheit gegeben würde, seine Kraft einer monumentalen Aufgabe zu widmen, die zu einer Lösung in jenem Sinne heraus fordert. An Privatbauten, wie jenen oben genannten, vermag sie von ihren besten Seiten nicht genügend sich zu zeigen. —

Verwandte Empfindungen, nämlich diejenigen, dass dem Künstler wirkliche, seiner Neigung und Begabung entsprechende Aufgaben leider nicht in genügender Zahl anvertraut werden, regt die Ausstellung eines Stuttgarter Hochschul-Lehrers, Conrad Dollinger, an, der freilich als ein Haupt-Vertreter der der Warth'schen entgegen gesetzten, in ihrer Art jedoch nicht minder berechtigten Richtung angesehen werden muss. Ob die 2 von ihm ausgestellten Wohnhaus-Entwürfe, die in ihrer Verbindung von Stein- und Holz-Architektur zu einem malerischen Ganzen als besonders liebenswürdige Arbeiten sich darstellen, überhaupt aufgrund eines wirklichen Auftrages entstanden sind, ist uns zweifelhaft. Zur Ausführung gebracht sind dagegen zwei andere kleine Entwürfe zur Wiederherstellung des Fachwerk-Aufbaues an einigen Theilen der alten Esslinger Stadt-Befestigung, dem „dicken Thurm“ und dem auf der bergan steigenden Mauer reitenden „Hochwächterhause“. Im übrigen hat der Schaffensdrang Dollingers, wie schon früher, mit einem Versenken in die alte Kunst, insbesondere die deutsche, und mit einer Darstellung ihrer Schöpfungen sich genügen lassen müssen. Einige schöne Architekturbilder aus Meersburg und Ueberlingen sowie ein neuer Band „Reizeskizzen“, der den bisher erschienenen würdig sich anreiht, geben Zeugniss von dem unermüdlichen Eifer, mit dem er noch immer auf diesem Gebiete thätig ist.

Otto Tafel in Stuttgart hat allein den Entwurf eingeschickt, mit dem er im vorigen Jahre an dem Wettbewerbe um den Entwurf der Mailänder Domfassade sich betheiligt hat. Dass der mit einem blauen Kreuze bezeichnete Plan trotz der liebevollen Durcharbeitung einen Erfolg nicht zu erringen vermocht hat, dürfte vor allem daran liegen, dass die beiden Motive der mit durchbrochenen Helmen versehenen Seitenthürme und der toskanischen 3 Mittelgiebel sich stilistisch nicht wohl vereinigen lassen. —

Als letzter von den nicht-bayerischen Künstlern wäre endlich Friedrich Bluntschli in Zürich zu nennen, der eine seiner früheren Bauthätigkeit in Deutschland und einer seiner gegenwärtigen schweizerischen Wirksamkeit angehörige Arbeit ausgestellt hat. Die letztere ist der in grofser Vollständigkeit durchgeführte Entwurf zu dem eidgenössischen Parlamentshause und Verwaltungs-Gebäude in Bern, der bekanntlich den ersten Preis in der bezgl. Wettbewerbung sich errungen hat, aber von der Bundes-Regierung zur Ausführung nicht gewählt worden ist. Dem Bedauern über diesen Entschluss, welchem namentlich die Schweizer Fachgenossen kräftigen Ausdruck geliehen haben, wird sich Jeder, der den trefflichen (von uns schon früher gewürdigten) Entwurf hier näher kennen lernt, schon im Interesse des Ansehens anschliefsen, welches wir dem Konkurrenzwesen gewahrt wissen möchten. — Jene andere, theils in Zeichnungen, theils in Photographien des (1881—84) ausgeführten Baues dargestellte Arbeit ist der „Heilshof“ oder nach sonstiger Bezeichnungsweise die Villa Heil in Worms — eine Wohnhaus-Anlage gröfseren Maafsstabes, die in den Formen der Spät-Renaissance als ein Werksteinbau von rothem Sandstein mit verputzten Flächen reich durchgeführt ist. Besonders anziehend ist die Erscheinung der Gartenfront, welcher eine breite Terrasse sich vorlegt und in welcher der Speisesaal als Halbrund vorspringt. —

Von den bayerischen Provinzialstädten hat allein Nürnberg mehre Aussteller zu verzeichnen. Karl Hammer, der Nachfolger Gnauths in der Leitung der Kunstgewerbe-Schule, giebt in dem Karton eines Glasfensters für den Kreuzgang des Germanischen Museums und der Farbenskizze zu der Anordnung eines Theiles aus der diesjährigen Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung zwei neue Proben seiner hervor ragenden künstlerischen Gestaltungs-Kraft, während Hermann Steindorff den Entwurf für die zweite protestantische Kirche in Würzburg vorführt. Die Kirche, ein kleiner dreischiffiger Bau mit flachem Querschiff und einem schlanken Dachreiter über der Vierung ist in hochgothischen Formen gestaltet und trägt das Gepräge strenger Einheitlichkeit. Interessant, aber in ihrer Wirkung wohl etwas zweifelhaft, ist die Lösung der Westfront, an welcher die Thürme der zu den Emporen führenden Treppen unmittelbar an die Dachlinie der mit quer gestellten Giebeln belebten Seitenschiffe sich anschmiegen. — Der dritte Nürnberger Architekt, Christian Hinderer, hat einen grofsen, farbig behandelten Querschnitt durch den Hauptsaal eines Kurhauses ausgestellt, der jedoch anscheinend keinem bestimmten Entwurfe angehört, sondern eine Arbeit akademischer Art ist. Die in Renaissanceformen, sehr reich durchgebildete Architektur wirkt etwas unruhig und ist im Maafsstabe nicht ganz einheitlich, während die farbige Wirkung des Blattes sehr anspricht. —

Bedeutender als diese Arbeiten und der durchaus tüchtige, aber eigenartiger Züge ermangelnde Konkurrenz-Entwurf zum Reichsgerichtshause für Leipzig, welchen Angelo Nissl in Bayreuth ausgestellt hat, sind die Beiträge von Max Schultze in Regensburg, einem Künstler, welcher der Oeffentlichkeit von seinem Schaffen bisher noch wenig Kunde gegeben hat, aber berechtigten Anspruch darauf erheben kann, zu den vornehmeren Architekten Deutschlands gezählt zu werden. Hätte König Ludwig II. bis heute gelebt, so würde der Schlossbau auf dem Falkenstein, den Schultze für ihn entworfen hatte und zu dessen Ausführung bereits der Beginn gemacht worden war, vermuthlich schon der Vollendung ent-

gegen gehen. Der hier ausgestellte, in 4 Bildern grofsen Maafsstabes veranschaulichte Entwurf zu diesem Schlossbau, einem auf steilem Bergzacken empor ragenden malerischen Felsennest gothischen Stils mit hohem Burgfried und sorgfältig entwickelten Befestigungs-Werken bildet für die Laienwelt das Haupt-Zugstück der gesammten Architektur-Ausstellung, vermag den Architekten jedoch weniger zu fesseln, weil der erläuternde Grundriss fehlt. Besseres Zeugniss von dem wirklichen Können des Künstlers giebt eine Anzahl photographischer Aufnahmen aus dem Schlossbau, den derselbe für den Fürsten von Thurn und Taxis zu Regensburg ausgeführt hat — einem stattlichen Werke in maafsvoller deutscher Renaissance, das namentlich im Innern mit grofsem Reichthum, in trefflichen Verhältnissen und edlen Formen durchgebildet ist. — (Schluss folgt.)

Kabelbahn-Verkehr und geplante Bahnhöfe zur „East-river-Brücke“ in New-York.

Amerikanischen Fachzeitschriften seien nachstehende Mittheilungen entnommen, die ein recht anschauliches Bild von der dortigen Verkehrs-Entwickelung geben, welche hauptsächlich dem System der Kabel-Hochbahnen, sowie dem Bau der Hängebrücke über den East River zuzuschreiben ist.

Bekanntlich hatte letztere, die Städte New-York und Brooklyn verbindende Brücke einen Kosten-Aufwand von 14 000 000 Dollar erfordert und die Kräfte der Gesellschaft so vollständig erschöpft, dass bei Eröffnung derselben, 1883, man sich begnügte, zur Erleichterung des Fufsgänger-Verkehrs eine 1,8 km lange zweigleisige Kabelbahn darüber zu leiten, deren höchst eingeschränkte Endbahnhöfe nur mit End- und Kreuzweichen versehen sind. Kleine Lokomotiven schleppen die Wagen alsdann von der Ankunfts- nach der Abfahrts-Seite. Während nun der Verkehr auf dieser Bahn anfänglich mit Zügen von je 1—2 Wagen zu 42 Personen bewerkstelligt werden konnte und nur in den Haupt-Verkehrsstunden von 7—8 Vor- und 5—6 Nachmittags einzelne weitere Wagen angehängt werden mussten, hat sich nach Ermäfsigung des Fahrgeldes von 5 auf 3 Cents (12 Pf.) 1886 der Verkehr auf der Brückenbahn auf 24 478 324 Personen und seither regelmäfsig jährlich gesteigert — bis Ende 1887 um 15,36 %. Von diesem also bis dahin 28 238 549 Personen betragenden Verkehr entfallen 82 % auf die Tagesstunden 7—7 und der höchste 15 % auf die Morgenstunde 7—8.

Die jetzige Einrichtung, welche wegen der beengten Oertlichkeit eine Verlängerung der Endweichen, bezw. „Ein- und Aussteigebühnen“ nicht erlaubt und nur für je 4 Wagen ausreicht, ist an der äufsersten Grenze der Leistungsfähigkeit angelangt.

Nach statistischen Ermittelungen ist die fortlaufende Verkehrssteigerung im bisherigen Maafse bis zum Jahre 1892 anzunehmen, während von da ab eine fernere Steigerung in 5 Jahren nur noch 10 % betragen würde. Es wären demnach für 1892 etwa rd. 56 797 800, 1897 etwa 91 473 400 Fahrgäste zu erwarten.

Der Höchstverkehr in der Morgenstunde 7—8, ist angenommen für das laufende Jahr auf 10 944, in 1892 auf 19 140, in 1897 auf 30 300.

Zur Bewältigung dieses Verkehrs wären erforderlich in 1 Stunde in 1888 262 Wagen, 1892 456 und 1897 734 Wagen (zu je 42 Sitzen).

Die Verwaltung, von der vollständigen Unzulänglichkeit der bestehenden Einrichtungen überzeugt, hat zunächst den auf diesem Gebiete sehr bewanderten Ingenieur Chas. E. Emery zu Vorschlägen zur Abhilfe aufgefordert.

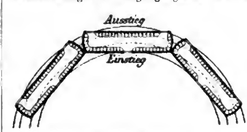
Die von diesem geplanten Nothbehelfe haben den Widerspruch der Fachpresse hervor gerufen und die Verwaltung hat darnach eine Sachverständigen-Kommission einberufen, welche einen Wettbewerb ausschrieb. Von 17 Eingängen ward einstimmig der von Ingenieur A. M. Wellington (Redakteur der „Engineering News“) herrührende als der beste anerkannt. Dessen Vorschlag ist durch Annahme von End-Kreisschleifen enge verwandt mit der Anlage auf den Endbahnhöfen der kleinen Linie Paris-Sceaux, unterscheidet sich jedoch von diesen durch eigenthümliche Wagen-Bauweise und durch Scheidung der Ein- und Abstiege.

Beifolgende Handrisse mögen zur Beurtheilung genügen. Wir fügen hinzu, dass einer der vom New-Yorker „Techniker“ mitgetheilten Handrisse (Schnitt) eine zweistöckige Bahnanlage über der Hudsonbrücke erkennen lässt.

Die Ausführung des Wellington'schen Entwurfes würde etwa 2—4 Millionen Dollars erfordern, je nach mehr oder minder reicherer Ausführung (wobei wohl ein- oder zweistöckige Anlage sehr ins Gewicht fallen dürfte).

Vorläufig hat die „Brückenbehörde“ sich für Ausführung der von Emery vorgeschlagenen, weniger weit greifenden Behelfsmittel ausgesprochen; doch dürfte die endgiltige Entscheidung noch nicht getroffen sein — und kaum unter Beibehaltung der heutigen, als ganz unhaltbar geltenden Anlage.

Für uns dürfte die Ausführung dieser Ringschleife das besondere Interesse haben, zu zeigen, mit wie wenig Aufwand an Raum es zu ermöglichen wäre, bei beschränkten Bahnhofsanlagen an Vergnügungsorten durch übergeführte Ringschleifen einen örtlichen Ringverkehr zu schaffen und denselben vollständig von dem durchgehenden Verkehre abzuzweigen. Die Idee ist auch den deutschen Eisenbahnkreisen nicht fremd geblieben. Es sind vor etwa 15 Jahren Modelle derartiger Anlagen hergestellt und Ausführungen für bestimmte Oertlichkeiten in Frage gekommen; doch ist die Sache damals stecken geblieben. Vielleicht könnte man heute auf dieselbe zurück greifen.



C. Jk.

Ein neues Verfahren zur Untersuchung der Zusammensetzung der Zementmörtel auf dem Bauplatze.

Die strenge Prüfung des Portland-Zements, von so hohem Werthe dieselbe bei Beurtheilung des vergleichsweisen Werthes angebotener Waare ist, nimmt an Bedeutung dann wesentlich ab, wenn Sicherheit dafür fehlt, dass die Mörtel einigermaafsen genau in dem zuvor bestimmtem Verhältniss zusammen gesetzt werden. Daher die Nothwendigkeit, auf die Zubereitung der Mörtel fortwährend genau Acht zu haben. Die Aufmerksamkeit der mit Ueberwachung der Mörtelbereitung betrauten Personen kann jedoch abgelenkt werden und ist es darum wünschenswerth, ein Mittel zu besitzen, um die Zusammensetzung des Mörtels in laufender Weise untersuchen zu können. Dass dazu das Normen-Verfahren ungeeignet ist, ersieht sich leicht.

Der russische Ingenieur P. Golonbiatnikov schlägt in dem Oktoberheft 1887 des „Ingenernii Journal“ nun ein betr. einfaches Mittel vor, mit welchem derselbe gute Ergebnisse erzielt hat. Dieses Mittel besteht in einer Untersuchung auf Siebfeinheit der Mörtel-Materialien. Angenommen z. B., man wiegt 100 g Zement ab, wie solcher auf dem Bauplatz verwendet wird, und siebt diese Menge durch ein 900 maschiges Sieb. Die Menge, welche das Sieb durchlässt, sei in Prozenten ausgedrückt $= a$. Dasselbe Verfahren mit Sand ausgeführt, giebt eine Menge $= b$. Nimmt man nun 100 g der Mischung, enthaltend c g Zement und z g Sand, so erhält man eine (durchgesiebte Menge M und es ist:

$$c + z = 100; \; a\,c + b\,z = M \qquad (1)$$

aus welchen beiden Gleichungen c und z leicht bestimmt werden können. Es ist:

$$c = \frac{M - 100\,b}{a - b} \text{ und } z = \frac{100\,a - M}{a - b} \qquad (2)$$

Arbeitet man mit Mischungen von Zement und Sand, welche im voraus bekannt sind und wendet man auf diese die Methode von Golonbiatnikov an, so findet man, dass der bezügliche Fehler ungefähr 3 % von dem wirklichen Gewicht

des Zements und 1,5 % von dem des Sandes erreicht. Der bei der Bestimmung des Verhältnisses der Gewichte der beiden Stoffe begangene Fehler ist somit = der Summe der beiden genannten Fehler, also ungefähr = $4\frac{1}{2}$ %. Nun ist dieser Fehler aber gering im Vergleich zu dem, welchem man bei der Bestimmung des Bruchgewichts der Versuchskörper unterworfen ist und welcher zuweilen mehr als 10 % beträgt.

Um unmittelbar das Verhältniss $\frac{c}{z}$ zu erhalten, welches die einzige wichtige Ziffer ist, theilt man die beiden Gleichungen (2) durch einander; dieses giebt:

$$\frac{c}{z} = \frac{M - 100\,b}{100\,a - M} \qquad (3)$$

Dieses Verfahren liefert ersichtlich kein Ergebniss, sobald $a = b$ ist, d. h. sobald von dem Zement und dem Sand eine dieselben Gewichtsmengen durch das verwendete Sieb fallen oder darauf zurück bleiben. Jedoch muss bemerkt werden, dass dieser Fall, weil die Mahlung des Zements neuerdings sehr weit getrieben wird, nicht leicht eintreten kann, da der Sand wohl stets erheblich gröber ist. Sollte indess jener Fall wirklich einmal eintreten, so kann man sich durch Gebrauch andersmaschiger Siebe helfen und es werden die Ziffern dann gewiss von einander verschieden sein.

Viel öfterer wird es vorkommen, dass die feinsten Sandkörner noch gröfser als die Zementtheilchen sind. In diesem Fall wird bei einem gut gewählten Sieb aller Zement und kein einziges Sandkorn durch das Sieb gehen. Dann ist $a = 100\,\% = 1$, $b = 0$ und die beiden Gleichungen werden alsdann: $c + z = 100$, $c = M$.

Einfluss der Feuchtigkeit auf die Ergebnisse des Siebens.

Bis jetzt war nur die Rede von Mischungen mit trocknem Sande. Wie gestaltet sich das Verfahren, wenn man dasselbe anwendet entweder auf feuchten Sand, wie solcher gewöhnlich auf den Bauten angetroffen wird, oder aber auf bereits mit Wasser angemachte und also in den Mörtelzustand gebrachte Mischungen?

Golonbiatnikov machte in Rücksicht darauf folgende Versuche:

1) Er nahm feuchten Sand, mischte denselben mit dem vierten Theil seiner Raummenge Zement und setzte diese Mischung der Sonne aus.

Der Versuch wurde mit derselben Mischung wiederholt, jedoch mit gewaschenem Sand, welcher zuvor an der Sonne getrocknet war.

Das Sieben lieferte dieselben Ergebnisse mit den beiden Mischungen.

2) G. wog 5 Theile Zement ab, jeder 100 g schwer. Die erste Probe No. 1 liefs 97,9 g durch das Sieb gehen. Die Proben No. 2, 3 und 4 wurden mit Wasser angemacht, bis dass ein zum Mauern geeigneter Mörtel daraus entstand. No. 5 wurde mit einer viel gröfseren Menge Wasser angemacht bis zur Steifheit eines dünnen Gipsmörtels. Darauf wurden alle Proben erwärmt, um das Wasser durch Verdampfen zu entfernen und No. 2 und 3 fortwährend umgerührt. Dieses Verfahren dauerte 35—40 Minuten für No. 2, 3 und 4 und 50 Min. für No. 5.

Nach dem Austrocknen befanden sich die Proben No. 4 und 5 in dem Zustande einer spröden Masse, No. 2 und 3 in der Form von Brocken; alle konnten bequem zwischen den Fingern zerrieben werden.

Die Gewichte betrugen der Reihe nach: 99,8 — 97,8 — 100,1 und 100,5 g.

Das Sieben durch ein Sieb von 900 Maschen auf 1 qcm ergab: 97,2 — 97,8 — 98,7 und 97,8 g, also nahezu dieselben Ergebnisse als bei der nicht angemachten Zementprobe No. 1.

Wie man sieht, wurde eine kleine Gewichts-Zunahme bei bei den Proben No. 4 und 5 wahrgenommen. Rührt diese etwa von einer theilweisen chemischen Wasseraufnahme des Zements her? Der russische Ingenieur glaubt solches nicht, sondern schreibt diese Zunahme Unreinlichkeiten in dem gebrauchten Wasser zu. Dass destillirtes Wasser gebraucht wurde, wird nicht gesagt und es ist die Gewichts-Zunahme am gröfsesten bei Probe No. 5, bei welcher die Wassermenge am bedeutendsten war.

Beschaffenheit des Sandes. Der zu den Versuchen verwendete Sand entstammte einer und derselben Grube und zeigte in Bezug auf Körnergröfse Regelmäfsigkeit. Drei Proben, verschiedenen Stellen entnommen, liefsen durch ein Sieb von 900 Maschen auf 1 qcm von 100 Theilen durch:

Probe No. 1	Erster Versuch	14,2	im Mittel 14,4	Gesammtmittel 14,14; gröfste Abweichungen + 1,3 u. − 1,24.
	Zweiter „	14,6		
Probe No. 2	Erster Versuch	12,9	„ „ 13,75	
	Zweiter „	14,6		
Probe No. 3	Erster Versuch	13,1	„ „ 14,4	
	Zweiter „	15,7		

Es bleibt aufzuklären, ob eine derartige Gleichförmigkeit auch bei Flusssand zu erwarten ist, welcher aus verschiedenen Tiefen und verschiedenen Stellen des Flussbettes gebaggert ist. Wie dem auch sei, die Methode ist so einfach und so schnell ausführbar, dass sie volle Beachtung verdient. Die Erfahrung muss lehren, ob sie in allen Fällen angewendet werden kann.

Vermischtes.

Sicherung von Menschenleben bei Theaterbränden. Das englische Journal „Fire and Water" theilte über eine abenteuerliche Erfindung, welcher ein Journalist, Namens Tarver in Norwich sich hat patentiren lassen, Folgendes mit. Die Sitze im Parkett und der Fufsboden unter demselben sollen so eingerichtet sein, dass der Inhaber eines Sessels blos auf einen an der Armlehne angebrachten elektrischen Knopf zu drücken braucht, um einen Hebel auszulösen, der eine im Fufsboden befindliche Fallthür öffnet. Unten soll der Sitzinhaber auf einen Treibriemen ohne Ende ankommen, der ihn in wenigen Sekunden auf dem Bürgersteige der Strafse absetzt. Die Einrichtung ist so gedacht, dass selbst für den Fall, dass alle Parkett-Besucher gleichzeitig den Signalknopf berühren, jeder einzelne auf eine bestimmte Stelle des sich selbstthätig bewegenden Riemens gleitet und so ohne Gefahr und Gedränge ins Freie befördert wird.

Das genannte englische Blatte weist in scherzhafter Weise darauf hin, dass eine solche Einrichtung unvorsichtige Theaterbesucher leicht der Gefahr aussetzen würde, infolge unabsichtlichen Berührens des Knopfes sich urplötzlich „an die Luft gesetzt" zu finden. Indess so abenteuerlich der Vorschlag, wie vorhin mitgetheilt ist, klingt, kann doch zugegeben werden, dass der zugrunde liegende Gedanke, dem Publikum die Zuflucht in die mit reiner Luft angefüllten Kellerräume unter dem Saal an zahlreichen Stellen zugänglich zu machen, einer Ausbildung vielleicht fähig ist. Namentlich müssten die Gallerien an verschiedenen Stellen durch Fallthüren oder auf sonst geeignete Weise mit dem Keller in Verbindung gebracht werden, um den Theaterbesuchern in den oberen, am meisten bedrohten Rängen die Möglichkeit an die Hand zu geben, einen weniger gefahrbringenden Ausweg, als die Treppenhäuser zu suchen. Der Gedanke sei den Theater-Technikern zu weiterer Verfolgung empfohlen.

Phoenixville, Penna. F. G. L.

Die Eingabe des deutschen Techniker-Verbandes an den Reichstag, in welcher gebeten wurde, die Techniker hinsichtlich der Kündigungs-Verhältnisse den Handlungs-Gehilfen gesetzlich gleich zu setzen, d. h. für sie eine 6wöchentliche Kündigungsfrist vor Ablauf des Kalender-Vierteljahres einzuführen (Jahrg. 1887 S. 95 u. Bl.) hat nicht ganz den erwarteten Erfolg gehabt. Im Entwurf des bürgerlichen Gesetzbuches, wie solcher jetzt erschienen, ist die bezgl. Eingabe, deren Berechtigung vom Reichstage sowohl in der Kommission, als auch im Plenum am 18. März 1886 ausdrücklich anerkannt wurde, allerdings berücksichtigt, jedoch nicht in der vom Deutschen Techniker-Verbande erwarteten und den thatsächlichen Bedürfnissen entsprechenden Weise, insofern als nämlich eine 14tägige Kündigungsfrist vorgesehen worden ist. Der Zentral-Vorstand des Deutschen Techniker-Verbandes (Berlin C., Gr. Präsidentenstrafse 7) hat daher beschlossen, eine nochmalige Eingabe an den Deutschen Reichstag zu richten, in der die Unzulänglichkeit der im Entwurf des bürgerlichen Gesetzbuches vorgesehenen Bestimmung nachgewiesen und eine wiederholte Begründung seiner Wünsche gegeben werden soll.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ingenieur II. Kl. Friedr. Wagner in Freiburg ist zum Ingenieur I. Kl. ernannt u. der Ing. I. Kl. Friedr. Steinmann in Wertheim in den Ruhestand versetzt.

Bayern. Der Kgl. Bauamtmann Alois Nägele in Weiden wurde auf die bei dem Strafsen- u. Flussbauamte Regensburg erledigte Bauamtmannsstelle u. der Bauamtmann Philipp Kraus in Kempten auf die Bauamtmannsstelle bei dem Strafsen- u. Flussbauamte Weiden versetzt.

Auf die bei dem Strafsen- und Flussbauamte Kempten erledigte Bauamtmannsstelle wurde der Bauamts-Assessor Albert Stengler in Augsburg befördert u. auf die sich hierdurch bei dem Strafsen- u. Flussbauamte Augsburg eröffnende Assessorstelle der Bauamts-Assessor Rudolf Pflaumer in Kempten versetzt; die erledigte Assessor-Stelle bei dem Strafsen- u. Flussbauamte Kempten wurde dem Bau-Assistenten Otto Hartmann bei der obersten Baubehörde im Staats-Ministerium d. Innern verliehen.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Dr. zur Nieden, ständ. Hilfsarbeiter bei dem Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir. Bez. Bromberg) in Berlin ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Offizierkreuzes der Krone von Rumänien u. dem Reg.- u. Brth. Jungbecker, ständ. Hilfsarbeiter bei dem Kgl. Eis.-Betr.-Amte in Hamburg, Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm verliehenen Venezolanischen Bolivar-Ordens III. Kl. ertheilt worden.

Sachsen. Der bisherige aufserordentliche Professor an der techn. Hochschule in Aachen, Dr. Otto Lehmann, ist zum aufserordentlichen Professor der Elektrotechnik am Polytechnikum in Dresden ernannt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 22. September 1888.

Der Hafen von Odessa.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 458 und 461.)



Die Stadt Odessa hat sich in der verhältnissmäßig kurzen Zeit eines Jahrhunderts aus den kleinsten Anfängen zu einem grofsen Handelsplatz aufgeschwungen. Vor etwa 90 Jahren war Odessa noch eine arme türkische Stadt mit nur einigen Hundert Einwohnern; jetzt zählt sie 250 000 Einwohner und mehr als 4000 Schiffe laufen jedes Jahr in ihren Hafen ein.

Letzterer ist künstlich hergestellt durch Bau eines Wellenbrechers und zweier Schutzmolen. Der Raum zwischen diesen Werken ist wiederum durch 3 Molen in 4 Becken getheilt. Der Raum zwischen dem Wellenbrecher und den inneren Molen ist etwa 27 ha grofs und bildet eine vorzügliche, gegen Winde gut geschützte Rhede. Die Fläche der 4 Becken zusammen beträgt 65 ha und die nutzbare Kailänge 4800 m. Der Haupthandel Odessas besteht in Getreide.

Im Jahre 1794 wurde der Hafen unter dem Namen Hadjibey von Katharina II. gegründet und es ist seit dieser Zeit ununterbrochen an der Verbesserung und Vergröfserung desselben gearbeitet worden. Die Arbeiten, die in Nachfolgendem, unter Benutzung eines Aufsatzes von V. E. Timonoff* näher beschrieben sind, lassen sich in 3 Zeit-Abschnitte theilen, nämlich:

von 1794—1828 Bau der Molen, von 1828—1863 Bau der einzelnen Häfen, von 1863—1885 Schaffung der künstlichen Rhede und Vertiefung des Hafens.

Ehe zur Beschreibung der Hafenanlagen geschritten wird, soll hier Einiges über die Meeres-Verhältnisse in dem Golf von Odessa Platz finden.

Die Bucht von Odessa liegt in der Nord-West-Ecke des Schwarzen Meeres (Abbild. 1); ehemals mündeten hier 2 Flüsse, der kleine und der grosse Kujalnik; jetzt sind hier noch 2 Seen vorhanden, welche vom Meer durch schmale Sandbänke getrennt sind. Die Bucht ist beinahe halbkreisförmig; ihre gröfste Länge beträgt 8 km. Ein steiles Gestade schützt die Bucht gegen die süd-süd-westl. bis nord-westl. Landwinde; gegen alle anderen Winde liegt sie offen. Die höchsten Wellen werden durch die S.-O.-Winde erzeugt.

Die gröfste Wassertiefe in der Bucht geht nicht über 23 m hinaus; sie ist am beträchtlichsten an der Südseite, wie aus den Tiefen-Kurven (Abbild. 1) ersichtlich. Die Tiefen nehmen regelmäfsig ab, ausgenommen in der Nähe des Ost-Kaps, wo sich ziemlich grofse Sand- und Muschelbänke finden. Diese Bänke verdanken ihre Entstehung der Küstenströmung, die besonders von der Richtung des Windes sowie vom Stand des Dnjepr abhängt. Aufser dieser Sandbewegung von Ost nach West, welche zu den Sand-Ablagerungen im Innern der Bucht und auch zu solchen in den Einfahrten zum Hafen von Odessa führt, bemerkt man eine Strömung in entgegen gesetzter Richtung. Nach grofsen Nordstürmen nämlich versucht das Meer wiederum seinen gestörten normalen Zustand zu erlangen und strömt gegen die Nordküsten zurück. Diese Strömung hat zu Anschwemmungen längs der äufseren Seite der Quarantaine-Mole geführt und drohte vor Ausführung der bezüglichen Vergröfserungs-Arbeiten in den Hafen selbst einzudringen.

Der Meeresgrund in der Bucht von Odessa besteht zwischen dem Ufer und der 9 m-Tiefenlinie aus Sand und Muscheln, bei gröfserer Tiefe aus Schlamm und Thon. Der westliche Strand ist sandig; im Norden und Süden der Bucht steigt das Gestade 30—40 m hoch an und besteht dort aus mächtigen Thonschichten, die auf einer weichen Kalkbank ruhen, unter welcher sich wiederum Thon befindet.

Abbild. 1. Kartenskizze des Golfes von Odessa. Maafsst. 1 : 400 000.

Fluth und Ebbe machen sich im Schwarzen Meer nicht bemerkbar; die Höhe des Wasserstandes hängt ausschliefslich von der Stärke und Dauer der Winde ab. Der Unterschied zwischen den hohen und niedrigen Wasserständen beträgt nie mehr als etwa 1,50 m.

Der Seegang ist in der Bucht oft ein aufserordentlich starker. Wie bereits gesagt, bilden sich die gröfsten Wellen bei Süd-Ost-Winden. Man hat beobachtet, dass die Felsenstücke der Gründungen sich bei 7,6 m Wassertiefe verschoben haben und dass künstliche Blöcke von 20 t Gewicht durch den Anprall der Wellen ihre Lage veränderten.

Von Anfang Dezember bis Ende Februar ist die Bucht meist mit Eis bedeckt, welches sich theilweise in der Bucht selbst bildet, theils dem Dnjepr entstammt. Die Dicke des Eises ist nie so beträchtlich, dass sie ein ernstes Hinderniss für die Schiffahrt bildet.

Arbeiten des ersten Zeit-Abschnittes von 1794—1828.

Durch den Vertrag von Jassy (29. Dez. 1791) erhielt Russland das Land zwischen den Mündungen der Donau und des Bug. 1793 wurde von Katharina II. die Befestigung von Hadjibey angelegt, in der Nähe einer kleinen türkischen Stadt desselben Namens, am Ufer des Schwarzen Meeres, an der Stelle, wo jetzt Odessa steht. Den Namen erhielt die neue Stadt 1795 zur Erinnerung an eine alte griechische Stadt mit Namen Odissos, welche sich dort befunden haben sollte. Die Schaffung eines Seehafens wurde sehr bald als zweckmäfsig erachtet und bereits am 22. August (3. Sept. 1794) der Grundstein zum Hafen von Odessa gelegt.

Die ersten Entwürfe für Hafen, Stadt und Befestigung stammen vom Ingenieur de Volant her. Dieser schlug den Bau von 3 Becken, eines für Kriegsschiffe, eines für Handelsschiffe und eines Quarantaine-Hafens vor. Die Ausgaben waren auf 4 000 000 M. berechnet und es sollten die Arbeiten in 5 Jahren vollendet sein. Der Tod Katharina II. (1796), die Kriege unter Paul und Alexander I., sowie Geldmangel überhaupt, liefsen jedoch die Arbeiten nicht in erwünschter Weise fortschreiten. Ende des Jahres 1828 befand sich der Hafen noch in sehr unvollkommenem Zustande. Hergestellt war nur die Quarantaine-Mole auf 500 m Länge, die Militär-Mole auf 350 m Länge und mehre Pfahlwerke. Unter letzteren war dasjenige das gröfste, welches später

* Nouv. Ann. de la constr. 1886. S. 145—151.

Digitized by Google

durch die Mole Platon ersetzt wurde (Abbild. 4). Die Gesammtkosten betrugen 800 000 M.

Die Bauweise dieser Werke war sehr einfach. Die Molen bestanden aus 2 Reihen an einander stofsender Pfähle, die durch Längs- und Querhölzer mit einander verbunden waren. Der Zwischenraum wurde mit Bruchsteinen ausgefüllt; das Einrammen der Pfähle geschah während des Winters vom Eise aus.

Trotz dieser unbedeutenden Hafen-Anlagen wuchs der Handel schnell und zählte die Stadt im Jahre 1803 bereits 9000 Einwohner. Im Jahre 1816 aber hatte Odessa schon über 25 000 Einwohner; es wurden in diesem Jahre für 80 000 000 M. Waaren ausgeführt. Im Jahre 1828 betrug die Einwohnerzahl 55 000.

Arbeiten des zweiten Zeit-Abschnittes von 1828—1863.

1828 befanden sich die Hafenbauten unter Leitung des holländischen Ingenieurs **van der Fliss**. Derselbe baute den Quarantaine-Hafen und den Verkehrs-Hafen. Die allein vorhandenen Molen, welche den Schiffen guten Schutz gegen die Winde sichern sollten, genügten jedoch nicht gegen Versandungen. Es wurden deshalb die Häfen so angelegt, dass ihre Einfahrten gegen Wellen und Strömungen möglichst geschützt lagen.

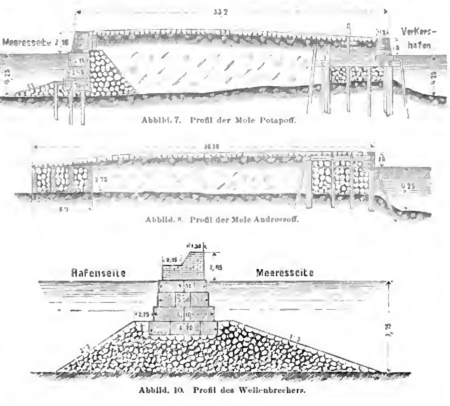
Der Quarantaine-Hafen wurde durch die um 180 m verlängerte Quarantaine-Mole und durch die Mole Platon gebildet. Auf der Landseite dieses Hafens befand sich der Kai Bakalejna. Die Länge der Quarantaine-Mole betrug 803 m, ihre Breite 40,5 m und die Wassertiefe längs der Mole 5,5 m. Der Molenkopf hatte 64 m Durchmesser und trug auf eisernem Thurm ein festes Feuer.

Die Mole Platon war 369 m lang und 32 m breit. Beide Molen wurden aus Pfahlwerken und durch Steinschüttung zwischen den Pfählen hergestellt. Eine ähnliche Bauart wurde auch für die Kaimauer angewendet.

Der Verkehrs-Hafen hat, wie aus Abbild. 5 ersichtlich, beinahe eine quadratische Form, dessen Diagonalen von Norden nach Süden und von Westen nach Osten laufen. Die Einfahrt in diesen Hafen liegt am Ostende der letzteren Diagonale. Eingeschlossen wird der Hafen durch die Militär-Mole, den Ufer-Kai, durch die Mole Androssoff und die Mole Potapoff. Die Militär-Mole, 405 m lang und 38,5 m breit, schützte die Schiffe gegen S.-W.-Winde. Die Mole Androssoff, 460 m lang und 6,5 m breit, sollte die Versandung des Hafens durch die Küsten-Strömung hindern. Die Mole Potapoff, 282 m lang und 8,5 m, breit, diente als Schutz gegen die Nordwinde.

Alle diese Hafenwerke sind ähnlich wie die des Quarantaine-Hafens gebaut worden, mit Ausnahme der Mole Potapoff. Bei derselben theilte sich das Holzwerk in 2 Theile, in einen unter und in einen über Wasser befindlichen, die so mit einander verbunden waren, dass man die nöthigen Ausbesserungs-Arbeiten getrennt vornehmen konnte. Diese Anordnung gestattete 35 Jahre später, den obern Theil wegzunehmen und ihn durch Betonblöcke zu ersetzen, welche man unmittelbar auf den alten Unterbau setzen konnte.

Ueberdies wurde das Ufer zwischen der Mole Platon und der Militär-Mole auf 890 m als Kai ausgebaut und beträchtliche Baggerungen wurden im Hafen vorgenommen, um die Tiefe zu vergröfsern.



Abbild. 7. Profil der Mole Potapoff.

Abbild. 8. Profil der Mole Androssoff.

Abbild. 10. Profil des Wellenbrechers.

Die Kosten der in diesem 2. Zeit-Abschnitt hergestellten Hafenwerke beliefen sich auf 3 600 000 M.

Obgleich also in dem Zeitraum von 1828—1863 recht viel für Verbesserung des Hafens gethan wurde, so hielt die Vergröfserung der Anlagen doch nicht mit dem Wachsen des Handels Schritt. Die Häfen sowohl, als auch die Tiefen in denselben genügten nicht mehr, da der Tiefgang und der Tonnengehalt der Schiffe fortwährend gewachsen waren und der Andrang der Waaren ein bedeutender wurde.

Arbeiten des dritten Zeit-Abschnittes von 1863—1885.

Aus dem eben angegeben Grunde wurde eine aus Ingenieuren und Seeleuten bestehende Kommission ernannt, um die nöthigen Vorschläge zur Vergröfserung der Anlagen zu machen. Nach den Angaben dieser Kommission wurde ein Entwurf vom Ingenieur **Augustinowitsch** aufgestellt und für die endgiltige Bearbeitung desselben eine internationale Wettbewerbung ausgeschrieben. Den 1. Preis von 16 000 M. erhielt Sir **Hartley**, ein englischer Ingenieur, dessen Entwurf als Grundlage zur Aufstellung des weitern Bau-Programms diente. Man behielt die Richtung der Molen und Kais so viel wie möglich bei. Für Herstellung der Hafenwerke schlug Hartley Holzwerke und Steinschüttungen vor; man baute jedoch mit künstlichen Blöcken, die man in regelmäfsigen Schichten versetzte. Die Vorzüge letzterer Anordnungen hatten sich bei dem Bau der Verlängerung der Quarantaine-Mole, welcher 1866 als Versuch ausgeführt wurde, heraus gestellt.

Der endgiltige Entwurf (Abbild. 2) wurde am 8./20. März 1868 angenommen. Man begann die Arbeiten wie folgt:

1. Verlängerung der Quarantaine-Mole auf etwa 1000 m. Diese Verlängerung soll die Küsten-Strömung gegen die offene See zurück werfen und die Bildung von Ablagerungen nur in grofser Tiefe gestatten.

2. Bau einer neuen inneren Mole mit Kaimauern, der sogen. „neuen Mole“.

3. Umbau der Kaimauern und der äufsern Mauern aller Häfen, um die bereits bestehenden Molen zu verbreitern und um dadurch die nutzbare Fläche für Laden und Löschen der Waaren usw. zu vermehren.

4. Bau eines Wellenbrechers.

5. Vertiefung des Hafens.

Die Ausführung der Arbeiten ward in General-Vertrag gegeben.

Die Verlängerung der Quarantaine-Mole hat zu beiden Seiten einen Querschnitt aus je einer Mauer, welche aus künstlichen Blöcken gebildet ist (Abbild. 8) und auf einer Steinschüttung ruht. Der über dem Wasserspiegel liegende Theil der Mauern besteht aus gewöhnlichem Bruchstein-Mauerwerk in Portland-Zementmörtel. Das Innere der Mole besteht aus 2 Felsstein-Schüttungen und Erd-Ausfüllung.

Die äufsere Mauer hat einen etwas gröfsern Querschnitt als die innere Kaimauer und trägt eine Brustwehr. Der Preis dieses Baues betrug für 1 Längenmeter im Mittel 5000 M.

Das **äufserste Ende der Quarantaine-Mole**, die sogen. **Mole der Rhede**, ist als Schutzmole gestaltet.

und hat die Form eines Kreises von 396 m Durchmesser, der sich nach Norden hin erstreckt. Die Mauer besteht bis zum Wasserspiegel aus gewöhnlichem Bruchstein-Mauerwerk, von da nach unten zu aus künstlichen Blöcken und ruht auf einem geschütteten Steindamm. Die Böschung des Dammes ist nach der See hin 1 : 4, nach dem Hafen hin 1 : 3. Der mittlere Preis dieser Schutzmole betrug für 1 Längenmeter 6000 M.

Die neue Mole theilt den Raum zwischen den Molen Platon und der Militär-Mole in 2 Becken, in den neuen Hafen und in den Hafen No. 4. Die Seiten der Mole bestehen aus Kaimauern und der durch dieselben gebildete innere Raum aus Steinschüttung und Erdausfüllung. Die Kaimauern bestehen aus künstlichen Blöcken und ruhen auf Steinschüttungen.

Dieselbe Bauweise der Kaimauern ist angewendet beim Umbau der alten Quarantaine-Mole und der Mole Platon (Abbild. 4), sowie auch für die Kais des Neuen Hafens und des Verkehrs-Hafens (Abbild. 5).

Beim Umbau der Militär-Mole (Abbild. 6) und der Mole Potapoff (Abbild. 7) ist dieselbe Bauweise angewendet worden; nur ruhen hier die künstlichen Blöcke nicht unmittelbar auf einer Steinschüttung, sondern überdies auf Pfählen, welche in Gründungs-Höhe abgeschnitten sind. Die Entfernung zwischen den Pfählen beträgt 0,76 m.

Durch die Anwendung dieser neuen Gründungsweise hat man Senkungen und Wasserschäden vermieden, so dass sie als Muster für spätere Arbeiten in Odessa dienen soll. Ueberdies ist sie billiger, da die Kosten für 1 m Kaimauerlänge sich im Mittel auf nur 661 M. beliefen. Die Pfähle der äufsern Mauer der Militär-Mole sind in einen Betonkörper eingeschlossen, doch hat dies keinen besonderen Vortheil gehabt, sondern nur die Kosten erhöht.

Die Mole Androssoff (Abbild. 8) ist bedeutend verbreitert worden. Die äufsere Mauer besteht aus dicht aneinander gerammtem Pfahlwerk, dessen Zwischenräume durch Steinschüttung ausgefüllt sind.

Der Kai Bakalejna (Abbild. 9) musste so schnell wie möglich hergestellt werden; er wurde deshalb vorläufig aus Holz gebaut. Die Kosten betrugen 480 M. für 1 m.

Beim Bau des Wellenbrechers (Abbild. 10) waren Richtung, Länge und Profil ein Gegenstand des eingehendsten Studiums. Jener hat 1220 m Länge, besteht aus einer Mauer, welche aus künstlichen Blöcken hergestellt ist und auf einer starken Steinschüttung ruht. Der obere Theil der Mauer besteht aus gewöhnlichen Bruchsteinen in Zementmörtel. Die Kosten betrugen im Mittel 2540 M. für 1 m. Das Versetzen der künstlichen Blöcke geschah mittels schwimmender Krähne.

Regelmäfsige Baggerungen sind im Hafen von 1868 bis 1882 ausgeführt worden. Die Tiefe im Verkehrs-Hafen beträgt 4,68 m, im Neuen Hafen 7,93 m, im Quarantaine-Hafen 7,32 m. Weggebaggert sind 1 765 000 cbm. Der Preis für 1 cbm stellte sich im Mittel auf 1,48 M.

Seit 1863 ist Odessa mit dem Innern des Landes durch eine Eisenbahn verbunden; ein Netz von Schienensträngen befindet sich im Hafen. Strafsen und Gleis-Anlagen liegen in Kaihöhe. Zum Verladen des Getreides hat man ein Sturzgerüst angelegt. Man bewirkt das Laden der Schiffe durch geneigt angeordnete Röhren, die mit dem Boden des Waggons verbunden sind und das Korn unmittelbar in den Schiffsraum liefern.

Für das Verladen von Naphta und Petroleum ist eine Leitung gebaut, welche den Hafen mit den Lagerplätzen dieser Oele verbindet. Dieser Handelszweig hat einen grofsen Aufschwung genommen und man hat bereits für denselben besondere Hafen-Anlagen geplant.

Aufser diesen Arbeiten will man zum Bau von Trockendocks schreiten, deren Mangel sich sehr fühlbar macht.

Die Kosten der in dem 3. Zeit-Abschnitt zur Ausführung gekommenen Arbeiten belaufen sich auf reichlich 18 000 000 M.

Seit Gründung des Hafens von Odessa sind insgesammt für die Hafenwerke rd. 23 200 000 M. ausgegeben worden.

Ludw. Schrader.

Ist die Schwellung des Helmes am Thurme des Freiburger Münsters durch Zufall entstanden, oder war dieselbe von Anfang an beabsichtigt?

Diese Frage, welche vor nunmehr 11 Jahren in der Deutschen Bauzeitung einen lebhaften Meinungsaustausch unter den Fachgenossen herbei führte, ohne dass eine Uebereinstimmung der Ansichten sich ergab, ist auch heute noch ungelöst. Es wird mir daher erlaubt sein, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf einen Punkt hinzulenken, welcher, so weit mir bekannt, bei der bisherigen Untersuchung nicht zur Sprache gekommen ist. Wenn ich erst jetzt mich zum Worte melde, so geschieht dies, weil ich zuvor das Münster und insbesondere den Thurm aus eigener Anschauung kennen lernen wollte und dieser lang gehegte Wunsch erst vor kurzem zur Ausführung gelangt ist. Ich kann sogleich anführen, dass durch die kurze Augenscheinnahme, welche Zeit und Wetter mir ermöglicht haben, meine ursprüngliche Annahme über die Art und die Ursachen der Schwellung vollständig bestätigt worden sind.

Eine Besichtigung des Münster-Thurmes ergiebt Folgendes:

1. Der Helm des Thurmes lässt unzweifelhaft eine Schwellung erkennen.

2. Die Grate des Helmes zeigen sämmtlich aus gröfserer Entfernung, bezw. gröfserer Höhe, z. B. vom Schlossberg aus betrachtet, eine regelmäfsige Schwellung ohne Merkmale einer Formänderung.

3. Sie zeigen aus der Nähe und bei der damit verbundenen starken perspektivischen Kürzung betrachtet z. Theil eine doppelt gekrümmte Linie; es gilt dies vor allem von den Rippen *B, C, F* und *G* von denen die Rippen *B* und *F* zunächst scheinbar nach rechts und dann nach links ausweichen; bei den Rippen *C* und *G* ist es umgekehrt. Die übrigen 4 Rippen behalten bis nahezu zur Spitze die scheinbar einmal angenommene Richtung nach rechts bezw. links bei, nur findet kurz vor der Spitze eine Ausweichung nach Norden zu statt.

Die Gründe für diese Erscheinungen sind entweder zufällige oder letztere sind mit Absicht herbei geführt worden. Die zufällige Entstehung der Schwellung könnte zweierlei Art sein: Entweder ist der Helm nach seiner Vollendung durch Erschütterungen, Blitzschläge oder aus sonstigen Ursachen deformirt worden, — oder der Erbauer des Thurmhelmes war nicht imstande, für die Helmgrate und Flächen die gerade Linie einzuhalten.

Nimmt man an, der Helm sei ursprünglich ohne Schwellung ausgeführt worden und die Schwellung sei erst nachträglich entstanden, so kann dies nur dadurch möglich gewesen sein, dass die Helmflächen sich ausbauchten, während die Spitze sich etwas senkte. Die Schwellung kann aber nie dadurch entstanden sein, dass die Helmflächen und Grate am Fufse nach Aufsen ausgewichen wären, wie dies s. Z. von R. Redtenbacher angenommen worden ist. Dieses Ausweichen der Helmflächen am Fufse könnte doch nur dadurch eingetreten sein, dass entweder jene auf der Plattform des Thurmachtecks nach aufsen geglitten wären oder dass die senkrechten Flächen des Oktogons sich mit den Helmflächen ebenfalls nach aufsen bewegt hätten. Ein Ausweichen des Fufses könnte aber nicht nur wenige Centimeter betragen — und dies würde bei der Höhe des Thurmhelms von über 45 m gar keine sichtbare Wirkung hervor gebracht haben — es musste das Ausweichen vielmehr weit über 1 m Länge betragen. Zu einer so grofsen Ausweichung fehlt einmal der Raum; andernfalls liegt gar kein Grund vor, dass die einmal ins Rutschen bezw. Ausweichen gekommenen Flächen plötzlich Halt gemacht haben sollten. Da im Gegentheil mit jeder Gleitung, wenn auch nur kleinster Art, wegen der steten Vergröfserung der verursachenden wagerechten Kraft, das Bestreben zum Gleiten (Umkanten), vermehrt würde, so wären die Helmflächen nicht eher als vor vollständiger Zerstörung der Spitze zur Ruhe gekommen! Selbst aber einen nachträglichen, durch, wer weifs welche, Mittel usw. herbei geführten Stillstand angenommen, so würden die Helmflächen keine Schwellung nach Aufsen, sondern eine Einbauchung nach Innen zeigen müssen. (Abbild. 1). Das Ausweichen kann also der Grund der Schwellung des Thurmhelms nicht sein.

Was ferner die Annahme betrifft, dass die Helmflächen sich nach Vollendung des Thurmes ausgebaucht hätten, so mache ich darauf aufmerksam, dass die Ausweichung der nördlichen und südlichen Helmfläche z. Zt. 60 cm beträgt, bei einer Gesammtlänge der Flächen *a b c d*, Abbild. 2, von 47 m. Streckt man diese Fläche in eine Ebene aus, so kommt die Spitze um rd. 0,50 m höher zu liegen, etwa nach *e*; der Punkt *b* nach *b'*, *c* nach *c'*. Die Entfernung *b* von der Mittelaxe beträgt 4,8 m, die Entfernung *c* von der Mittelaxe = 2,3 m.

Wenn die Thurmflächen von Hause aus eben waren, so müssen die Grate im Grundriss des Thurmhelmes gerade Linien gebildet haben, wie in Abbild. 3 angegeben. Wären dieselben dann ausgewichen, so sei zunächst angenommen, dass die wagerechten Schnitte sich parallel verschoben hätten, so dass die Projektion der Grate dieselbe geblieben wäre, Linie *b'* wäre nach *b*, Linie *c'* nach *c* usw. gekommen; hierbei ergiebt sich eine Zunahme der einzelnen Helmseiten in dem unteren Horizontalabschnitt der Helmflächen 1, 3, 5 und 7 von 3,40 auf 4,00 m in den Flächen 2 und 6 von 2,9 auf 3,5 m und in den Flächen 4 und 8 von 3,3 auf 4,0 m. Die Zunahme in dem obern Horizontalabschnitt wäre bei den Helmflächen 1, 3, 5 und 7 von 1,6 auf 1,9 m gewachsen, bei den Helmflächen 2 und 6 von 1,5 auf 1,7 und bei den Helmflächen 4 und 8 von 1,5 auf 1,9 m. In dem unteren Schnitt hätte also eine Erweiterung

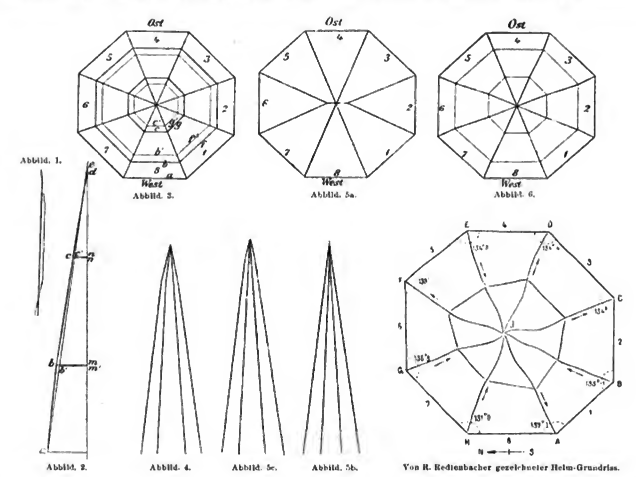
Google

jeder einzelnen Seite von 0,6 bis 0,7 m stattgefunden, in dem oberen von 0,2 bis 0,4 m. Die Erweiterung müsste aber in den einzelnen Seiten viel bedeutender sein, da die Projektion der Grate, wie dieselben jetzt stehen, im Grundriss keine geraden Linien ergiebt, sondern gekrümmte, bezw. gebrochene Linien. Nach dem vorliegenden Grundriss (Abbild. 6) würde die Erweiterung in den unteren Seiten der Helmflächen 1, 3, 5 und 7 rd. 20 bis 30 cm mehr betragen als vorstehend angegeben, sie erreichte also 0,8–0,9 m. Diese Maafse auf höchstens 4 Stofsfugen vertheilt, ergiebt für jede Stofsfuge eine Oeffnung von 20 cm.

Derartige weite Stofsfugen sind aber im Maafswerk des Thurmhelmes nicht zu entdecken. Auch müsste es als höchst wunderbar betrachtet werden, wenn eine so gewaltige Verschiebung der einzelnen Maafswerkfüllungen aufeinander stattgefunden hätte, die sich nicht nur auf einzelne wenige Schichten erstrecken würde, sondern an der sämmtliche im Thurmhelm vermauerten Steine Theil genommen haben müssten.

Die Möglichkeit der Einhaltung der gleichen, einmal angenommenen Richtung der südlichen und nördlichen Helmfläche (2 u. 6) der Grundrissskizzen wurde aber für den ausführenden Thurmbaumeister in einer Weise unterstützt, wie es bei anderen Thurmbauten wohl nur selten in gleichem Maafse wieder der Fall gewesen sein mag. Im Osten von Freiburg erhebt sich der Schlossberg, dessen Fufs bis an die Stadt heran rückt und der, von da ab steil ansteigend, den Münsterthum weit überragt. Von hier aus konnte man das Versetzen jedes einzelnen Quaders beobachten und die Umrisslinie des Thurmes nahezu in geometrischer Ansicht geniefsen. Jede Störung in dem einmal gewählten geradlinigen Aufbau des Helmes würde, wenigstens für die Süd- und Nordflächen sofort bemerkt und dann abgeändert worden sein.

Für die übrigen Helmflächen finden sich gleich günstige Standpunkte nicht; nur die 4 Diagonalfelder hätten noch, wenn auch nicht bis zu gleicher Höhe, wie die Nord- und Südflächen,



Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3. Abbild. 4. Abbild. 5a. Abbild. 5b. Abbild. 5c. Abbild. 6. Von R. Redtenbacher gezeichneter Helm-Grundriss.

Wie sollte es bei einer derartigen Verschiebung erklärt werden, dass die Gratsteine auf einander geblieben sind und sich nicht auch gegenseitig verschoben haben? Wie ist es andererseits zu erklären, dass die Verschiebung aller 8 Thurmflächen so regelmäfsig erfolgt ist, dass der Helm, aus genügender Entfernung betrachtet, von allen Seiten eine gleichmäfsige Schwellung angenommen hat? Und wie soll es endlich erklärt werden, dass nachdem die Helmflächen in Bewegung geriethen, diese Bewegung aufhörte, nachdem die Schwellung einmal eingetreten war?

Auch eine Ausbauchung des Thurmes, die nach dessen Vollendung eingetreten sein soll, kann daher nicht als Ursache der Schwellung anerkannt werden!

Es könnte also die zufällige Entstehung der Schwellung nur darauf zurückgeführt werden, dass der Thurmbaumeister nicht imstande war die Helmflächen und Grate nach geraden Linien auszuführen.

War es die Absicht des Thurmbaumeisters, den Helm von Anfang bis zu Ende mit geraden Kanten (Graten) und ebenen Flächen auszuführen, so wäre diese Absicht mindestens doch in der unteren Hälfte des Helmes verwirklicht worden. Der Steinschnitt der einzelnen Grat- und Maafswerksteine war dann so einfach, dass eine aufserordentliche Unaufmerksamkeit und Liederlichkeit dazu gehört hätte um in der unteren Hälfte von der geraden Linie abzuweichen. Hätte sich dann bei der Höherführung des Mauerwerks ergeben, dass bei Beibehaltung der bisherigen Richtung, die Helmgrate nicht in einem Punkte zusammen treffen würden, so wäre der Richtungswechsel einzelner Grate und Flächen erst kurz vor dem Zusammenschluss derselben erfolgt (Abbild. 4) und aufserdem würde dann wohl mindestens ein Grat ohne Richtungswechsel vom Fufs bis zur Kreuzblume ausgeführt worden sein. Die Helmpyramide musste sich dann darstellen, wie in Abbild. 4 angegeben.

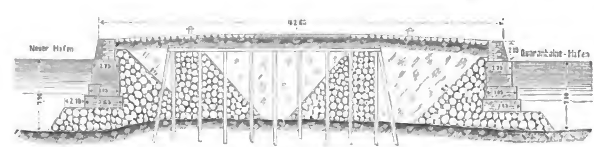
vom Schlossberg aus beobachtet werden können, jedoch nur in erheblich gröfserer Entfernung. — Für die Ost- und Westflächen finden sich ähnliche Beobachtungspunkte erst in meilenweiter Entfernung, wo dieselben für den angegebenen Zweck allerdings unbrauchbar waren. Wollte der Thurmbaumeister die Helmflächen als Ebenen ausführen, so wäre dies aus dem mitgetheilten Grunde bei den Nord- und Südflächen sicherlich am ehesten geschehen. Aber gerade diese Flächen zeigen vom Fufs bis zur Kreuzblume eine ausserordentlich gleichmäfsige Schwellung. Eine Ausführung der Grate, wie in Abbild. 4 angedeutet, ist überhaupt am ganzen Helm nicht zu beobachten; aber nur solche Grate würden für die Annahme einer ursprünglich beabsichtigten geradlinigen Ausführung sprechen können. Es muss daher auch die Annahme einer sorglosen Bauweise als ganz hinfällig für Entstehung der Schwellung betrachtet werden und es bleibt nur übrig anzunehmen, dass die Schwellung des Helmes von Anfang an beabsichtigt war.

Die Schwellung war für eine gute Wirkung in der perspektivischen Ansicht nothwendig, nachdem sich der Thurmbaumeister entschlossen hatte, das Achteck in westöstlicher Richtung erheblich kürzer zu gestalten als in nordsüdlicher Richtung.

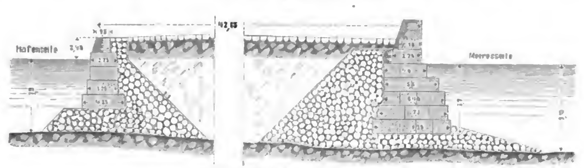
Die angenommene Kürzung der einen Axe machte es nothwendig, die Helmflächen mit ungleicher Neigung auszuführen. Werden die Helmflächen durchweg in gleicher Neigung angelegt, sei dieselbe nun geradlinig oder gekrümmt, (in letztem Falle bei gleichem Anfangswinkel der Krümmung), so schneiden sich die Flächen im Grundriss in geraden Linien und zwar in der Halbirungslinie der Eckwinkel. Bei dem angenommenen gestreckten Achteckgrundriss laufen diese Halbirungslinien nicht in einem Punkte zusammen und es entsteht keine Spitze, sondern eine Schneide (Firstlinie). (Abbild. 5a Grundriss, 5b Ansicht in Richtung der längsten Axe des Grundrisses, 5c

Abbild. 2.
Lageplan des Hafens von Odessa
im Jahre 1885.
Maafsstab 1:20000.

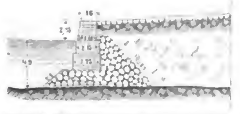
Abbild. 9. Profil der Kaimauer des Kai Bakalejna.

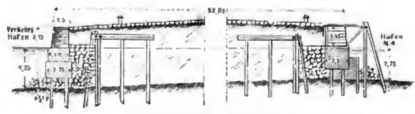


Abbild. 4. Profil der Mole Platon.



Abbild. 3. Profil der Quarantaine-Mole.





Abbild. 5. Profil der Kaimauer des Verkehrs-Hafen.

Abbild. 6. Profil der Militär-Mole.

Maafsstab für die Abbild. 3—10: 1:400.

Digitized by Google

desgl. in Richtung der kürzesten Axe). Um diese Schneide zu vermeiden, bleiben zwei Mittel übrig: entweder die Flächen werden durchweg mit verschiedener Neigung (Krümmung) ausgeführt, oder nur an einzelnen Stellen. Unter Annahme des ersten Falles entstehen als Schnittlinien der Helmflächen (Grate) doppelt gekrümmte Linien, deren Ausführung dem Steinmetzen so grofse Schwierigkeiten bereitet haben würde, dass man die Wahl dieses Hilfsmittels als unthunlich betrachten kann.

Es ist aber noch ein anderer wesentlicher Grund, welcher den Thurmbaumeister veranlasst haben dürfte von dem Mittel der Ausführung ungleicher Neigung der einzelnen Flächen Abstand zu nehmen. Er ist darin zu suchen, dass dann auch die Anfangsneigung der Flächen und Grate an den verschiedenen Ecken usw. eine verschiedene hätte sein müssen. Um eine schöne, harmonische Erscheinung des gesammten Thurmes hervor zu bringen, war es unbedingt nöthig, den Flächen, und vor allen Dingen den Graten, in dem untersten Theile des Helmes gleiche Neigung zu geben, damit die Winkel zwischen den Fialen und den dahinter liegenden zugehörenden Graten an den verschiedenen Ecken des Thurmes dieselben blieben. Nur hierdurch konnte eine gleichmäfsige Erscheinung des Thurmes von verschiedenen Standpunkten aus erzielt werden. Der erste Fall, dass die verschiedenen Flächen des Helmes in ihrer ganzen Ausdehnung mit verschiedener Krümmung ausgeführt wurden, ist also auszuschliefsen und es bleibt nur übrig anzunehmen, dass die Flächen nur an einzelnen Stellen mit verschiedener Neigung ausgeführt worden sind.

Hierbei konnten drei Fälle eintreten: die Helmflächen wurden entweder im untersten Theil oder im obersten Theil, oder im mittleren Theile mit verschiedenen Neigungen ausgeführt. Der erste dieser drei Fälle erledigt sich nach dem, was vorher angeführt worden, von selbst: Die Flächen sind im untersten Theil sicher mit gleicher Neigung ausgeführt worden, ebenso auch im obersten Theile. Es bleibt nur übrig anzunehmen, dass der mittlere Theil des Helmes derartig ausgeführt ist, dass die Helmflächen, abgesehen von je zwei einander gegenüber liegenden, ungleiche Neigung erhalten haben.

Haben aber die Helmflächen im oberen Theile gleiche Neigung und im unteren Theile ebenfalls gleiche Neigung, so konnten diese Theile des Helmes sehr gut mit Schwellung versehen werden, wie diese thatsächlich auch bemerkt wird, da die Flächen an den 8 Ecken sich in jeweilig gleichen Kurven schnitten; der Steinschnitt war für die geschwellten Theile des Helmes mithin sehr vereinfacht. Der mittlere Theil des Thurmhelmes konnte mit geraden Kanten hergestellt werden und ist mit solchen hergestellt worden.

Zeichnet man unter dieser Annahme den Grundriss des Thurmhelmes auf, so findet man, dass die Projektionen der Grate z. Th. doppelt gebrochene Linien sind. (Abbild. 6.) Vergleicht man diesen Grundriss mit dem s. Zt. von R. Redtenbacher wiedergegebenen, S. 460 abermals abgedruckten Grundriss aus Jhrg. 1876, S. 528 d. Ztg., so findet man, dass ersterer mit letzterem in allen wesentlichen Punkten überein stimmt. Dass die Uebereinstimmung nicht vollständig mit letzterem ist, liegt in der Art der Aufzeichnung beider. Ersterer ist mathematisch nach angegebenen Grundsätzen hergestellt, letzterer aus der Erscheinung der Rippen vom Münsterplatz abgeleitet.

Die mitgetheilten Annahmen setzen voraus, dass:

1. die 8 Helmflächen im unteren Drittel (bis auf etwa 14 m Höhe) gleiche und zwar wechselnde Neigung haben. Hieraus folgt, dass der wagerechte Schnitt am Ende dieser Wölbung parallel dem Anfangsgrundriss des Thurmhelmes sein muss.

2. die 8 Helmflächen im obersten Drittel (von etwa 31 m ab) ebenfalls gleiche Neigung haben sollten. Dies ist allerdings nicht ausgeführt worden, da die Spitze des obersten Drittels ein wenig nach Norden ausgewichen ist, die auf der Südseite liegenden Flächen usw. also stärkere Neigung besitzen, als die auf der Nordseite liegenden. Dieser Fehler ist jedoch dem Meister des 16. Jahrhunderts zuzuschreiben, welcher die Spitze erneuert hat. Ursprünglich war dieselbe sicher in allen Flächen mit gleicher Neigung ausgeführt und wahrscheinlich ebenso wie die unteren Theile etwas geschwellt. Bei gleicher Neigung der oberen Helmflächen muss das Achteck, aus dem sich die Flächen erheben, ein regelmäfsiges sein.

3. von den 8 Helmflächen im mittleren Drittel von rd. 14—31 m Höhe die Nord- und Südseite 2 und 6 die stärkste Neigung, die Ost- und Westflächen (4 und 8) die schwächste Neigung haben.

Es folgt aus Vorstehendem ferner, dass die 4 übrigen Helmflächen (1, 3, 5 und 7) im mittleren Drittel windschief angelegt sein müssen. Dieser Umstand dürfte für Manchen vielleicht ein Grund zu der Annahme sein, dass die von mir im Vorstehenden aufgestellten Hypothesen falsch seien, da die Herstellung von windschiefen Flächen für den Steinmetz zu grosse Schwierigkeiten geboten hätte. Hiergegen führe ich aber Folgendes an: Einerseits ist die Abweichung von der Ebene sehr unbedeutend, andererseits sind die Kanten dieses Theiles des Thurmhelmes geradlinig angelegt, wodurch die Ausführung sehr erleichtert wurde; endlich ist nicht zu vergessen, dass die mittelalterlichen Steinmetze und Hüttenmeister im Steinschnitt eine Erfahrung besessen haben, wie sie unseren gegenwärtig lebenden Steinmetzen häufig genug abgeht. Am allerwenigsten schreckte aber sicherlich vor derartigen Schwierigkeiten der Thurmbaumeister des Freiburger Münsters, Erwin von Steinbach, zurück, wenn es galt, den Thurm in der organisch vollendeten Weise zur Ausführung zu bringen, wie er ihn im Geiste aufgebaut hatte.

Dass der Meister, welcher die Ausführung des Thurmhelmes leitete, nicht ganz auf der Höhe stand, wie der projektirende Meister des Thurms, darauf hat schon Hr. F. Adler aufmerksam gemacht (D. Bauzeitg. 1881, Seite 506). Er hat aber an dem von Erwin von Steinbach geplanten Thurmaufbau in allem wesentlichen festgehalten; nur kleine Ausführungsfehler in den Einzelheiten, die dem Ganzen wenig schaden, sind ihm zur Last zu legen.

Berlin, im Dezember 1887. K. Dümmler.

Die Architektur auf der internationalen Jubiläums-Kunst-Ausstellung in München.

(Schluss.)

Auch unter den Arbeiten der Münchener Architekten, mit denen wir uns allein noch zu beschäftigen haben, dürften in Folge des Gegenstandes der Aufgabe und der daran geknüpften persönlichen Erinnerungen jene Entwürfe das Interesse der Besucher am lebhaftesten erregen, welche im Auftrage König Ludwig's II. entstanden sind und die letzten architektonischen Träume des unglücklichen Monarchen wiederspiegeln. Es sind Werke des Hofbauraths Julius Hofmann und betreffen einerseits den Bau eines byzantinischen Schlosses, andererseits den Bau eines chinesischen Sommerpalastes. Neben denselben hat der Künstler noch eine Anzahl einzelner Zeichnungen zu Innen-Dekorationen der Burg Neuschwanstein ausgestellt (Thronsaal und Korridore), die jedoch zum Theil einem etwas älteren Abschnitte der Bauthätigkeit des Königs angehören, während dessen Hr. Hofmann nicht als leitender Architekt, sondern noch als Hilfsarbeiter seines Vorgängers, Ober-Hofbaudirektors von Dollmann wirkte. Sie sollen von uns bei anderer Gelegenheit gewürdigt werden, während hier nur von jenen beiden letzten vollständigen Entwürfen die Rede sein wird.

Der Entwurf zu einem byzantinischen Schlosse stammt aus dem August d. J. 1885. Eine bestimmte Baustelle ist für denselben eben so wenig angegeben, wie für den anderen Plan; ob der König eine solche bereits ausgewählt hatte und ob von ihm die Ausführung beider Bauten überhaupt schon ernstlich ins Auge gefasst worden war, oder ob er sich die Entwürfe vorläufig nur zur Beschäftigung seiner Phantasie hatte ausarbeiten lassen, ist uns unbekannt. Anscheinend ist jener Schlossbau auf der Oberfläche eines Hügels von mäfsiger Erhebung gedacht. Auf den 4 Seiten eines rechteckigen, rings von offenen Hallen umgebenen Innenhofes liegen 4 Bauten, die unter sich zwar im Zusammenhange stehen, von denen aber jeder wiederum eine gewisse Selbständigkeit behauptet. Die beiden schmaleren Flügel der Eingangs-Seite und der kurzen rechts an diese stofsenden Seite enthalten im wesentlichen eine Reihe von Einzelräumen; dort wird die Axe durch den stattlich entwickelten Portalbau, hier durch die Bibliothek bezeichnet. Auf der Ecke des Bibliothek-Flügels springt nach hinten der runde Hauptthurm der ganzen Anlage vor, an welchen sich auf der hinteren Seite des Hofes der hoch ragende Bau der Kirche mit ihren Nebenräumen anschliefst. Die 4. Seite links vom Eingangsflügel wird von dem nach hinten durch eine Abside erweiterten Thronsaal-Gebäude eingenommen, unter welchem die eigentlichen Wohnräume des Schlosses angeordnet sind. Die ganze, auf eine Ausführung in Werkstein- und farbigem Ziegelbau berechnete Anlage, deren Dächer durchweg als Flachkuppeln gestaltet sind, macht nicht nur einen durchaus „echten,“ sondern auch in ihrer sorgfältig abgewogenen Massen-Vertheilung und mit ihren glücklichen Umrisslinien einen künstlerisch höchst anziehenden Eindruck. Abgesehen von der Laune, welche sich in der Wahl byzantinischer Stilformen für diesen Schlossbau und in Einzelheiten des Programmes kundgiebt, ist in dem ganzen Werke durchaus nichts von phantastischem Dilettantismus zu verspüren: es stellt vielmehr als die ernste, aus gründlichen Studien hervor gegangene Leistung eines Fachmannes von seltener künstlerischer Gestaltungskraft sich dar.

Fast das Gleiche ist von dem aus dem Januar 1886 herrührenden Entwurf zu einem chinesischen Sommerpalaste zu sagen, wenn dieser vermöge seiner Formen auch um vieles fremdartiger und phantastischer uns anmuthet. Der Palast selbst ist auf wenige Räume eingeschränkt, giebt aber gerade in der Zusammenstellung seines Programmes ein so bezeichnendes Bild von dem Wesen und den Neigungen des königlichen Bauherrn, wie kaum eine andere der von diesem geschaffenen gröfseren Anlagen. An einen „Thronsaal“ von 50′ zu 41′, der auf den 3 vorderen Seiten von offenen Hallen und einer Terrasse umgeben wird, schliefsen sich nach hinten — durch 2 Kabinete mit ihm verbunden — ein Schlaf- und ein Lesezimmer, denen weiterhin noch ein Dienerzimmer folgt; der in der Axe liegende Raum zwischen den erwähnten beiden

Kabineten ist durch eine Zwischenwand getheilt und enthält einerseits die nach dem Saale geöffnete Thron-Nische, andererseits das vom Schlafzimmer aus zugängliche Kloset. Eine Brücke verbindet das Dienerzimmer mit einem weiter zurück liegenden Stall- und Küchengebäude, welches das Grundstück nach hinten begrenzt. Im übrigen ist die Umschliefsung des letzteren durch eine seitlich in zahlreichen Winkeln vor- und zurück springende hohe Mauer bewirkt worden, aus welcher die Thore noch höher empor ragen. Palast, Hintergebäude und Mauer sind durchgebildet in jenem unserer Empfindung und unserem Verständniss etwas fern liegenden Stile der ostasiatischen Völker, der sein Haupt-Ausdrucksmittel in der Gestaltung des Daches findet — so weit wir ein Urtheil darüber haben, im Anschluss an die besten Vorbilder und mit einer sehr bemerkenswerthen Beherrschung der bezgl. Formenwelt. Nicht minder einheitlich und wiederum durchaus „echt“ wirkt die eigenartige Ausstattung der Höfe bezw. Gärten, welche innerhalb jenes Mauerzuges den Palast umgeben — Fahnenmasten, Bronze- und Stein-Kandelaber in dem grofsen Vordergarten, 1 Obelisk, Pavillons, Figurengruppen usw. in dem durch einen kleinen Teich belebten, durch jene Brücke in zwei Hälften zerlegten Hintergarten. Ein schön gemaltes Blatt, welches die geplante Dekoration des Thronsaales in ihren Einzelheiten wieder giebt, zeigt, dass an dem Baue auch die volle Farbenpracht entfaltet werden sollte, die uns an den Kunsterzeugnissen Chinas und Japans bezaubert. Dass er nicht zur Ausführung gelangt ist, wird man — unbeschadet der hohen Anerkennung, zu welcher die künstlerische Leistung als solche heraus fordert — schwerlich bedauern, da eine Förderung unserer allgemeinen Kunst-Entwickelung von derartigen spielenden Versuchen natürlich niemals erwartet werden kann. —

Eine Arbeit, welche bei den einheimischen Ausstellungs-Besuchern gleichfalls besonderes Interesse erregt, ist der von Prof. Friedrich Thiersch herrührende Entwurf zu einem Justizpalast für München, der seine Stelle zwischen der Elisen- und Prielmayer-Strafse, mit der schmalen Front am Karlsplatze, erhalten soll. Leider ist die Ausführung des Baues, durch welche der Schwerpunkt Münchens wiederum um ein gutes Stück nach dem Bahnhofe zu sich verschieben wird, vorläufig daran gescheitert, dass der Landtag sich zu einer Kosten-Bewilligung in erforderlicher Höhe noch nicht hat entschliefsen können. Auf die Grundriss-Entwickelung des als ein mächtiges Rechteck mit 2 inneren Höfen angeordneten viergeschossigen Gebäudes können wir hier nicht wohl eingehen; es sei lediglich bemerkt, dass in der Mitte zwischen den beiden Höfen eine grofse Wartehalle mit den Haupttreppen liegt und dass der Hauptsaal im II. Obergeschoss sich befindet. Die durch Risalite gegliederte Fassade, in welcher die beiden Obergeschosse in einer Pilaster-Stellung zusammen gefasst sind, ist in kräftiger italienischer Hochrenaissance gestaltet; sie wird beherrscht von dem vierseitigen, mit einer Glasdecke geschlossenen Kuppel-Aufbau, der über der Wartehalle sich erhebt. Dass Formen und Verhältnisse in trefflicher Weise abgewogen sind und dass das nach diesem Entwurf ausgeführte Gebäude die Würde des höchsten bayerischen Gerichtshofes nach aufsen zu bester Geltung bringen würde, brauchen wir kaum zu versichern; als eine zeichnerische Neuerung, die manchen Leser interessiren dürfte, sei beiläufig erwähnt, dass die grofse perspektivische Ansicht des Gebäudes als Winter-Landschaft behandelt ist. — Das Preisgericht hat den Werth des Entwurfs durch die Verleihung einer II. Medaille an den Künstler anerkannt. —

Die gleiche Auszeichnung — (grofse goldene Medaillen sind diesmal überhaupt nur sehr sparsam und nicht an Architekten verliehen worden) — ist Albert Schmidt zu Theil geworden, dessen Ausstellung uns aus dem Gebiet der Entwürfe wieder in das einer grofsen und bedeutsamen wirklichen Bauthätigkeit hinüber leitet. Den Mittelpunkt derselben bildet der Entwurf zu der kürzlich vollendeten neuen Münchener Synagoge, von welcher der Aufriss der Hauptseite, eine Innen-Ansicht und die Ansicht des Allerheiligsten mitgetheilt werden. Wir sind dem ausgezeichneten Werke schon früher gerecht geworden und wollen hier nur hinzu fügen, dass der Eindruck des ausgeführten Baues das Urtheil, zu welchem schon der Entwurf heraus forderte, nur in verstärktem Maafse bestätigt. In das Wesen der Aufgabe und in den Geist der mittelalterlichen romanischen Kunst sich versenkend, hat der Künstler hier in der That aus diesem Geiste heraus Neues und Selbständiges geschaffen — eine Leistung, die um so höher anzuschlagen ist, je äufserlicher die geschichtlichen Stilformen heute von der grofsen Mehrheit der Architektenwelt gehandhabt zu werden pflegen. — Drei in Wasserfarben gemalte Darstellungen des Domes zu Speyer, des Domes zu Freiburg und der Liebfrauenkirche zu Arnstadt, dürften bei Gelegenheit der besonderen Studien entstanden sein, welche Schmidt zum Zwecke jenes kirchlichen Baues unternommen hat. — Von der Gründlichkeit und Liebe, mit der in seinem Atelier aber auch die Aufgaben des Tages vorbereitet werden, geben die grofsen Zeichnungen Zeugniss, in welchen er seinen neuesten Münchener Wohnhausbau, eine Villa an der Schwabinger Landstrafse, vorführt; der in italienischer Renaissance gestaltete, in den Einzelheiten sehr durchdachte Bau wird, was in München noch immer nicht allzu häufig geschieht, in echtem Werkstein hergestellt. Als ein Werk, das der Künstler nicht blos in der Zeichnung, sondern in lebensvoller Wirklichkeit den Besuchern der Ausstellung anschaulich machen dürfte, ist endlich noch die dekorative Ausgestaltung des grofsen Eingangsraumes im Glaspalaste zu nennen, die nach seinem Entwurf und unter seiner Leitung zur Ausführung gelangt ist. Die allgemeine Anordnung der sehr gelungenen Anlage ist auf S. 284 bereits kurz geschildert worden. —

Georg Hauberrisser hat von dem Hauptwerke, dem sein Schaffen in den letzten Jahren galt, dem neuen Wiesbadener Rathhause, hier nur die Grundrisse und eine Anzahl photographischer Aufnahmen aus dem Inneren und Aeufseren des fertigen Baues ausgestellt. Was wir in Ergänzung unserer früheren Veröffentlichungen über denselben noch etwa zu sagen hätten, behalten wir uns vor, wenn wir das Haus erst in Wirklichkeit gesehen haben. Die dem Privatbau gewidmete auswärtige Thätigkeit des Künstlers vertritt der Entwurf zu der Villa Holdereggen in Lindau; das mit seinen 2 Thürmen in malerischer Umrisslinie sich aufbauende Schlösschen zeigt die Hauberrisser eigene, deutsche und französische Motive verbindende Auffassung nordischer Renaissance. Für München selbst bestimmt ist nur der Entwurf zum Umbau des Pollinger Kellers, eine ziemlich reich gestaltete, gleichfalls in deutschen Renaissanceformen gehaltene Anlage, die jedoch zur Ausführung nicht gewählt worden ist. —

Der Münchnerisch'ste unter den Münchener Baukünstlern ist ohne Frage Gabriel Seidl. Seitdem der damals noch jugendliche und wenig bekannte Meister auf der Münchener Kunst- und Kunstgewerbe-Ausstellung d. J. 1876 ein von ihm eingerichtetes Zimmer vorgeführt hatte, das im Gegensatze zu den überladenen Prunkzimmern des gerade in Mode stehenden sogen. deutschen Renaissance-Stils die schlichte, bürgerliche, aber anheimelnde und liebenswürdige Erscheinung des wirklichen deutschen Renaissance-Zimmers alter Zeit wiederspiegelte, hat sich derselbe zu einem der am meisten beschäftigten Architekten Süddeutschlands aufgeschwungen, der es wie kein anderer versteht, den gesunden künstlerischen Neigungen der dortigen Bevölkerung entgegen zu kommen. Seine eigenartige Richtung äufsert sich einerseits in jener bewussten Schlichtheit seiner Bauten, andererseits in einem ausgeprägt malerischen Zuge derselben, der ihnen — ohne gesuchte und unnatürliche Künsteleien, im wesentlichen allein durch Vermeidung der sonst üblichen Regelmäfsigkeit — den Schein des Gemachten nimmt und etwas von dem Reize eines zufällig Gewordenen verleiht. Die Kunstweise der deutschen Renaissance entspricht dieser Richtung so sehr, dass sie für den Künstler gleichsam den natürlichen Boden seines Schaffens bildet; ja es ist fraglich, ob derselbe sich auf der Grundlage eines anderen Stils überhaupt jemals in gleicher Art hätte entwickeln können. Aber die hier von ihm ausgestellten Werke beweisen, dass er die Kraft gewonnen hat, auch mit anderen künstlerischen Formen Treffliches zu schaffen. Es sind einerseits der Entwurf zu dem so eben im Bau vollendeten Hause des Malers von Lenbach in München — einer aus 2 seitlich und im Hintergrunde eines Vorhofs liegenden Bauten bestehenden Anlage im freien Stile einfacher römischer Barock-Villen, andererseits der Entwurf zu der in Ausführung begriffenen neuen St. Anna-Kirche in München. Die letztere ist als romanische Basilika mit niedrigem Vierungs- und einem mächtigen Westthurm über querschiffartigem Vorhause angelegt und in strenger Regelmäfsigkeit gehalten, wenn es im einzelnen auch diesem Baue nicht an belebenden malerischen Zuthaten fehlt. —

Ganz in derselben Richtung, jedoch von vorn herein mit entschiedener Bevorzugung des Barockstils, wirkt der jüngere Bruder des vorgenannten Künstlers, Emanuel Seidl, dem die Gunst der Bauherrn in nicht geringerem Grade sich zugewendet hat. Sein jüngstes gröfseres Werk, durch das sein Name zuerst weiteren Kreisen geläufig geworden ist, bilden bekanntlich die Bauten der diesjährigen deutsch-nationalen Kunstgewerbe-Ausstellung in München, über die wir unsern Lesern in No. 48 eingehender berichtet haben. Dieselben nehmen an der vorliegenden Ausstellung in Form eines gröfseren perspektivischen Bildes Theil, für das ein hoch gelegener idealer Standpunkt angenommen ist und bei dem die Erscheinung Münchens mit seinen Thürmen den wirkungsvollen Hintergrund abgiebt. Es darf dem Künstler als Ruhm angerechnet werden, dass die Wirkung der ausgeführten Anlage hinter diesem sehr ansprechenden Bilde durchaus nicht zurück bleibt. Ein zweites Werk von ihm ist der zur Ausführung angenommene Entwurf zum Umbau des Pollinger-Kellers — bei weitem anspruchsloser als die denselben Aufgabe gewidmete Arbeit Hauberrisser's, aber bei aller bürgerlichen Schlichtheit der im Sinne des 18. Jahrh. gestalteten Bauten doch eines malerischen Reizes keineswegs entbehrend. In ganz ähnlichem Sinne, wenn auch durch halbe Abwalmung der Dächer, einfache Barock-Giebel, sowie einige Erker und Thürmchen etwas mehr belebt, ist der Entwurf zu 3 Maler-Villen gehalten, die auf einem Grundstück an der Ecke des Bavaria-Ringes und der Uhland-Strafse gebaut werden und zu einer sehr gefälligen Gruppe sich vereinigen. Denkt man daran, was in den letzten 17 Jahren durch ein architektonisches „Zu viel“ gesündigt worden ist und leider noch heute gesündigt wird, so wird man den Erfolg dieser Bestrebungen ebenso begreiflich wie erfreulich finden. —

Digitized by Google

Dem Gebiete monumentaler Herstellungs-Bauten gehören die beiden Entwürfe an, mit welchen Friedrich Loewel, Bauamtmann der Stadt München, die Ausstellung beschickt hat: die neue, zum Saale des alten Rathhauses in der Burgstr. führende Freitreppe, sowie die Giebelfassade der Heiligengeist-Kirche. Beide Entwürfe sind so im Geiste der älteren Theile der bezgl. Bauten gehalten, dass ein Nichtkundiger leicht geneigt sein könnte, sie für einfache Aufnahmen zu halten. Man kann nur lebhaft wünschen, dass recht viele deutsche Städte in der Lage wären, zur Herstellung der in ihrem Besitz befindlichen alten Baudenkmale über Kräfte zu verfügen, welche das Geschick und die Selbstverleugnung haben, ihre Aufgabe in ähnlicher Weise zu lösen.

Ueber den Entwurf von Heinrich Freiherrn v. Schmidt zu dem neuen Rathhaus-Thurm in Passau, den wir in No. 21 u. Bl., allerdings ohne Wiedergabe der besonders reizvollen farbigen Ausstattung, veröffentlicht haben und über die Arbeit Karl Hocheder's für den vorjährigen Wettbewerb um das Dresdener Finanzministerium (Kennwort „Silhouette"), die s. Z. eingehend von uns gewürdigt worden ist, können wir mit einer einfachen Erwähnung hinweg gehen.

Eugen Behles hat neben einem Konkurrenz-Entwurfe für die Maximilianskirche in München — einem in freier Auffassung des romanischen Stils entwickelten stattlichen Bau mit besonders reich gestalteter Chor-Anlage und 2 Westthürmen — die Fassade eines von ihm ausgeführten Münchener Wohnhauses (Bau Scheuermann) ausgestellt. Die durch ein Erkerthürmchen an der abgeschrägten Ecke belebte Fassade in ernsten Renaissance-Formen zeigt vornehme Verhältnisse.

Einen eigenartigen Versuch, der sehr schlichten Fassade eines Wohnhauses mit denkbar gröfster Unregelmäfsigkeit der Thür- und Fensteröffnungen durch Bemalung ein gefälliges künstlerisches Ansehen zu verleihen, führt der in den letzten Jahren als trefflicher Kunst-Schriftsteller bekannt gewordene Architekt und Maler H. E. von Berlepsch vor. Die Malerei umfasst, ganz im Sinne der Renaissance, innerhalb eines Gerüstes aufgemalter freier Architektur-Formen einige figürliche Darstellungen. Aber so geistvoll sie erfunden ist und so willig man zugeben mag, dass der Versuch in dem hier vorliegenden Bilde geglückt ist, so dürfte derselbe doch schwerlich zur Nachahmung reizen. Gerade die im letzten Jahrzehnt zu München ausgeführten Fassaden-Malereien ähnlicher Art haben gezeigt, dass die thatsächliche Wirkung derselben eine wesentlich andere ist und dass ein dauernd befriedigender künstlerischer Eindruck sich durch gemalte Architektur auf glatten Wänden niemals erzielen lässt. Will die Malerei aufgrund der wetterbeständigeren Herstellungsweisen, über die man heute verfügt, wiederum einen gröfseren Antheil an dem Schmucke unserer Häuser und Strafsen gewinnen — eine Absicht, der wir unsere wärmste Theilnahme zuwenden — so möge sie sich auf die durch architektonische Gliederung für sie vorbereiteten Flächen beschränken.

Als ein sehr ansprechender zeichnerischer Beitrag, der nicht Werke eigener Erfindung giebt, sondern ältere Architektur-Leistungen in künstlerischer Auffassung darstellt, ist die Dülfer'sche Sammlung von Thurm-Skizzen zu erwähnen. Sie umfasst mehre Dutzend Abbildungen von Thürmen verschiedenen Stils, insbesondere jedoch der Renaissance, die von gut gewählten Standpunkten aus in ihrer wirkungsvollsten Erscheinung wieder gegeben sind. — —

Unser Bericht ist damit zum Abschluss gebracht. Es sollte uns freuen, wenn wir den Lesern mit ihm den Beweis geliefert hätten, dass die Münchener Architektur-Ausstellung d. J. 1888 in der That inhaltsreicher ist, als sie dem Besucher auf den ersten flüchtigen Blick erscheinen mag. —F.—

Verband deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine.

Arbeitsplan für das Verbandsjahr 1888/89.

Die XVII. Abgeordneten-Versammlung hat für die Jahre 1889 und 1890 Berlin zum Vorort erwählt.

Die Geschäftsführung geht nach § 27 des Verbands Statuts am 1. Januar 1889 auf den neuen Verbandsvorstand über.

Der Architekten-Verein zu Berlin als Vorort wird ersucht, bis zum 1. Januar n. Js. den Verbandsvorstand zu ernennen.

No. 1. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen und Anstellung eines ständigen, besoldeten Sekretärs.

Die XVII. Abgeordneten-Versammlung hat den folgenden Beschluss gefasst:

Die Versammlung setzt einen Ausschuss von 7 Mitgliedern ein zur nochmaligen Prüfung der Frage der Anstellung eines ständigen Sekretärs, mit dem Auftrage, der nächsten Abgeordneten-Versammlung über das Ergebniss seiner Berathungen, welche sich zugleich auf die Art der Verbreitung der Verbands-Mittheilungen zu erstrecken haben, Bericht zu erstatten.

Der Ausschuss soll aus dem Vorsitzenden des zukünftigen Verbandsvorstandes, dem Vorsitzenden des abtretenden Hamburger Verbandsvorstandes und aus 5 von den Vereinen Baden, Bayern, Berlin, Hamburg und Hannover zu wählenden Mitgliedern bestehen.

Die genannten Vereine werden ersucht, demgemäfs die Wahl ihres Abgeordneten vorzunehmen und bis zum 1. Dezember dem Verbandsvorstande (Hamburg) den Namen des Gewählten mitzutheilen.

Der Verbandsvorstand wird sich wegen der weiteren Schritte mit dem Vorort Berlin in Benehmen setzen.

No. 2. Errichtung eines Semper-Denkmals in Dresden.

Nachdem die Errichtung des Denkmals auf der Brühl'schen Terrasse in Dresden nach dem Entwurfe des Herrn Professor Dr. Johannes Schilling für die Summe von M. 20000,— gesichert ist, wird es erforderlich sein, den gegenwärtigen Bestand von M. 17843,83 durch fernere Beiträge auf die Höhe von M. 20000 zu bringen.

Es ergeht daher an die Vereine das Ersuchen, die weiteren Sammlungen nach Kräften zu fördern und die eingehenden Beiträge an den Dresdener Ortsausschuss (Vorsitzender Herr Baurath Professor Giese, Kassenführer Herr Baumeister Eberhard) abzuliefern.

No. 3. Messung der Durchbiegung eiserner Brücken.

Der Verbandsvorstand (Hamburg) wird den Bericht des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins, sowie die Beschlüsse der XVII. Abgeordneten-Versammlung, nebst einer von Herrn Professor Häseler-Braunschweig gegebenen Anregung, den betheiligten Behörden und Bauverwaltungsstellen zur Kenntniss bringen.

No. 4. Anschluss der Gebände-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen.

Die XVII. Abgeordneten-Versammlung hat folgende Beschlüsse gefasst:

Die Abgeordneten-Versammlung stellt sich auf die Grundlagen der Berichte des Sächsischen und Hamburger Vereins und der in denselben enthaltenen 5 Sätze und ernennt einen Ausschuss, welcher sich mit dem deutschen Verein der Gas- und Wasserfachmänner und dem Elektrotechnischen Verein behufs Berathung der praktischen Durchführung des Blitzableiter-Anschlusses in Verbindung zu setzen und zu erhalten hat. In den Ausschuss werden gewählt der Sächsische, Hamburger und Hannoversche Verein.

Der Hamburger Verein wird ersucht, sich über die Art des Vorgehens mit den Vereinen in Hannover und Sachsen zu verständigen und die Abmachungen der drei Vereine bis zum 1. Dezember zur Kenntniss des Verbandsvorstandes (Hamburg) zu bringen, damit derselbe die entsprechenden Mittheilungen an den deutschen Verein der Gas- und Wasser-Fachmänner und an den Elektrotechnischen Verein gelangen lassen kann.

No 5. Anfragen an die physikalisch-technische Reichsanstalt.

Die XVII. Abgeordneten-Versammlung hat für die Auswahl der Fragen die folgenden Grundsätze empfohlen:

1. Beschränkung auf solche Fragen von allgemeiner praktischer Bedeutung, deren Lösung auf anderem Wege nicht in genügender Weise gefördert werden kann.
2. Auswahl derjenigen Fragen aus den überhaupt in Betracht kommenden, deren Lösung zur Zeit als besonders wünschenswerth betrachtet werden muss.

Die Auswahl ist dem aus den Vereinen zu Berlin, Hamburg und Stuttgart bestehenden Ausschuss übertragen.

Die Einzelvereine werden ersucht, bis zum 1. Januar n. J. etwa zu stellende Fragen in getrennten Ausfertigungen an die drei genannten Vereine und an den Verbandsvorstand (Berlin) einzusenden.

Der Berliner Verein wird ersucht, die Leitung der Verhandlungen des Ausschusses zu übernehmen und bis zum 1. April n. J. die getroffene Auswahl aus den bereits vorliegenden (Stuttgarter) und den noch eingehenden Fragen an den Verbandsvorstand (Berlin) zur Uebermittelung an das Kuratorium der physikalisch-technischen Reichsanstalt einzureichen.

No. 6. Beseitigung der Rauch- und Russ-Belästigung in grofsen Städten.

Der Hannoversche Verein wird ersucht, den gemäfs des Beschlusses der XVII. Abgeordneten-Versammlung auszuarbeitenden Fragebogen bis zum 1. Dezember dem Verbandsvorstand (Hamburg) zur Vertheilung an die Einzelvereine zuzustellen.

Die Einzelvereine werden ersucht, ihre Antworten bis zum 1. März n. J. in getrennten Ausfertigungen dem Verbandsvorstand (Berlin) und dem Hannoverschen Verein zu übersenden, welcher letztere seinen Bericht bis zum 1. Mai n. J. dem Verbandsvorstande (Berlin) behufs Feststellung der Tages-Ordnung für die XVIII. Abgeordneten-Versammlung einzuliefern hat.

No. 7. Prüfung und Berichterstattung über die im Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches enthaltenen baurechtlichen Bestimmungen.

Der antragstellende Berliner Verein wird ersucht, nach genauer Kenntnissnahme des Gesetzentwurfes entsprechende Anträge für die Behandlung dieser Frage im Verbande bis zum 1. Februar n. J. dem Verbandsvorstande (Berlin) zu unterbreiten.

Hamburg, den 30. August 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Mausoleum des Mahmud Pascha in Konstantinopel. 1475."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 26. September 1888.

Das neue Krankenhaus des Stiftes „Bethlehem" zu Ludwigslust i. M.

Am 8. Mai d. J. ist am Stifte „Bethlehem" zu Ludwigslust in Mecklenburg das in den beigefügten beiden Grundrissen dargestellte neue Krankenhaus eröffnet worden, das neben dem schon vorhandenen, als „Männer-Station" benutzten „Johanniter-Hospital" des Stiftes fortan die „Frauen-Station" desselben bilden wird. Es ist, wie jenes ältere Gebäude, nach dem bewährten Vorbilde anderer gröfserer Anstalten ausschliefslich zur Aufnahme von Kranken eingerichtet worden, während für den Wirthschafts-Betrieb des Stiftes ein eigenes, etwa in der Mitte zwischen beiden Stationen gelegenes Wirthschafts-Gebäude vorhanden ist, aus dem die Speisen in kleinen verschlossenen Handwagen nach den Krankenhäusern gefahren werden.

Das Erdgeschoss enthält 6 Zimmer zu 1 Bett, 3 Z. zu 2 B., 2 Z. zu 3 B. und einen (zur Aufnahme von Kindern bestimmten) Saal zu 10 Betten, zusammen also 28 Betten. Im Obergeschoss befinden sich 4 Z. zu 1 B., 2 Z. zu 2 B., 2 Z. zu 3 B. und 2 Säle zu je 8 B., zusammen also 30 Betten. Mit Einschluss von 2 im Dachgeschoss angeordneten Isolirzimmern zu 1 B. kann das Haus demnach 60 Kranke aufnehmen. In den Sälen kommen auf je 1 Bett durchschn. 7,75 qm Grundfläche und bei 4,5 m Höhe der Geschosse 32,5 cbm Luftraum, in den Zimmern desgl. 10 qm Grundfläche und 42 cbm Luftraum.



Krankenhaus am Stifte Bethlehem zu Ludwigslust i. M.

Architekt Ober-Hofbaurath **Willebrand.**

Das neue Haus, welches über einem Untergeschosse 2 Hauptgeschosse enthält, erstreckt sich in seiner Längen-Ausdehnung von Osten nach Westen, kehrt also seine Hauptfront, an der die Krankenzimmer sich aufreihen, nach Süden; in den vorspringenden Seitenflügeln sind gröfsere Säle angelegt, welche gleichzeitig noch v. O. und W. belenchtet werden. An der Nordfront liegen in den Seitenflügeln die Badezimmer, im Mittelbau neben dem Eingange die Zimmer der Aufseherin und Pförtnerin, darüber ein Operations-Zimmer, ein Raum für Wäsche und ein solcher für Instrumente. Die Zimmer der bei der Krankenpflege beschäftigten Schwestern, mit denen je eine kleine Theeküche verbunden ist, sind zwischen den Krankenzimmern eingereiht; die Aborte liegen in einem Ausbau am Ostflügel bezw. neben den Badezimmern des Westflügels. Zum Aufenthalte der leichteren und in Genesung begriffenen Kranken während der Tagesstunden sind die Korridor-Theile zwischen den Seitenflügeln und dem Mittelbau bestimmt, welche zu diesem Zwecke auf 3,5 m verbreitert worden sind. Um bei günstiger Jahreszeit und sonnigem Wetter einzelnen Kranken auch den Aufenthalt in freier Luft zu ermöglichen, sind auf der Südseite vor den Schwesterzimmern bedeckte Veranden angeordnet worden. Zur Verbindung der Geschosse unter einander dienen neben der mittleren Haupt-Treppe 2 in den Flügeln liegende Neben-Treppen, von denen die westliche auf einen zur Kirche des Stifts führenden bedeckten Verbindungsgang mündet. Die Beförderung der Wäsche aus dem Untergeschoss nach dem Trockenboden erfolgt durch einen Aufzug, während die schmutzige Wäsche aus den Geschossen durch Schlote in den Keller hinab geworfen wird. In letzterem sind im übrigen nur die Betriebsräume für die Heizung und Wasser-Versorgung des Hauses nebst den Lagerräumen für die Brennstoffe untergebracht.

In Betreff der konstruktiven Anordnungen sei Folgendes angegeben. Sämmtliche Mauern und Wände sind in Ziegel-Mauerwerk, die Aufsenmauern mit Luftschichten hergestellt. Keller- und Erdgeschoss sowie die Verkehrs-Räume des Obergeschosses haben zwischen eisernen Balken gewölbte Decken, die Krankenzimmer des Obergeschosses gewöhnliche Balkendecken mit Schalung erhalten. Die Fufsböden sämmtlicher Krankenzimmer sind gedielt (im Erdgeschoss in Asphalt), diejenigen der übrigen Räume mit Terrazzo versehen. Wände und Decken sind in Kalkmörtel — zur Verhütung von Staub-Ablagerungen mit leichter Abrundung aller Kanten und Winkel — geputzt und theils mit Oelfarbe, theils mit gewöhnlicher Kalkfarbe gestrichen worden. Die Fenster sind mit Stellscheiben zum Einlass frischer Luft sowie mit Holz-Jalousien ausgerüstet.

Die Heizung und Lüftung des Hauses erfolgt mittels Kaloriferen von Käuffer & Comp. in Mainz und ist auf die Zuführung von stündlich 70 cbm frischer vorgewärmter Luft in den Sälen, bezw. von 100 cbm in den Krankenzimmern berechnet, was einer $2^1/_2$ bis $3^1/_3$ maligen stündlichen Luft-Erneuerung entspricht. Für die Sommer-Lüftung wird eine Absauge-Vorrichtung in Thätigkeit gesetzt. Die Abführungs-Oeffnungen liegen nahe über dem Fufsboden, die Zuführungs-Oeffnungen etwa 1,80 m über demselben. Die Versorgung des Hauses mit kaltem und warmem Wasser erfolgt aus 2 auf dem Dachboden liegenden Behältern, in welche das Wasser mittels einer im Keller aufgestellten Gaskraft-Maschine befördert wird.

Die architektonische Gestaltung der Fassaden in einfachem Rohziegelbau schliefst sich derjenigen des älteren Johanniter-Hospitals an.

Die Kosten des von Hrn. Ober-Hofbaurath **Willebrand** in Schwerin entworfenen und unter der Leitung des Hrn. Landbaumeisters **Schlosser** in Hagenow (jetzt in Rostock) ausgeführten Baues haben sich auf 180 000 M. belaufen.

Digitized by Google

Die Kanalisirung der Unterspree und die Betheiligung der Stadtgemeinde Berlin an diesem Unternehmen.

Nächst der Frage über den Dombau und die Errichtung eines Denkmals für Kaiser Wilhelm, dürfte diejenige über die Ausführung und die Folgen der nun endgiltig beschlossenen Spreeregulirung die Berliner Bewohnerschaft als auch technische Kreise lebhafter interessiren.

Dass die Berliner Wasserstrafsen schon seit lange nicht mehr dem immer wachsenden Bedürfnisse genügten, ist ebenso bekannt als allgemein anerkannt.

Im Verlaufe der Jahre sind mehrfache Vorschläge zur Abhilfe gemacht worden, worunter die verschiedenen Entwürfe für Herstellung eines Südkanals eine besondere Rolle spielten. Daneben ist an den inzwischen verwirklichten Umbau des Landwehrkanals zu erinnern, welcher dadurch auf etwa doppelte Sohlenbreite gebracht worden ist. Der Hauptübelstand beruht darin, dass der Hauptarm der Spree durch den Einbau der Dammmühlen für die durchgehende Schiffahrt gesperrt ist, während der Schleusenkanal und der Landwehrkanal, diejenigen beiden Wasserläufe, welche die Verbindung zwischen Ober- und Unterspree vermitteln, in Folge der geringen Abmessungen ihrer Schleusen nur den gewöhnlichen Oderkähnen und den kleineren Elbkähnen den Durchgang gestatten.

Es haben aber die Verbesserungen des Elbstroms eine beträchtliche Vergröfserung der auf derselben verkehrenden Fahrzeuge — bis zu 65,0 m Länge, 8,0 m Breite und 1,26 m Tiefgang — zur Folge gehabt, Fahrzeuge, welche zur Zeit nicht in die Oberspree gelangen können.

An Verbesserungen liegt bisher der vorerwähnte Umbau des Landwehrkanales vor und ferner gehört hierher der im Laufe der Ausführung befindliche Bau des Oder-Spree-Kanals von Fürstenberg über Fürstenwalde zum Seddin-See.

Das wichtigste Glied in der Kette der Wasserstrafsen zwischen Elbe und Oder bildet aber der Entwurf für die Umgestaltung der Spree von Berlin bis Spandau. Die Grundzüge des betr. Entwurfs haben bereits in einer dem Landtage 1880 von der Staatsregier. vorgelegten Denkschrift, betr. die Regulirung der Spree und Havel usw. Erwähnung gefunden.

Der Entwurf ist alsdann vom derzeitigen Ober-Baudirektor Wiebe weiter ausgearbeitet und 1881 im Zentralbl. der Bauverwaltung der Oeffentlichkeit vorgelegt worden.

Die Frage einer Betheiligung der Stadtgemeinde Berlin an der Ausführung des Entwurfs zur Kanalisirung der Unterspree ist zuerst im Herbste 1880 seitens der Staatsregierung bei dem Magistrate angeregt worden. Letzterer erklärte sich erforderlichen Falls zu einer Beihilfe bereit, wünschte jedoch zunächst den Entwurf kennen zu lernen.

Als dann der Hr. Minister d. öffentl. Arbeiten dem Magistrate eine Anzahl Exemplare der Wiebe'schen Denkschrift, betr. die Kanalisirung der Unterspree übersandt hatte, drückte zu Anfang 1882 der Magistrat zwar wiederum die Geneigtheit einer Betheiligung an den Kosten des Unternehmens aus, wünschte jedoch noch eine weitere Klarlegung des Entwurfs in Bezug auf die Umgestaltung des Mühlendammes und die etwa sonst noch umzubauenden Spreebrücken. Hierauf erging ein ministerieller Bescheid, dass die vom Magistrat gestellte Forderung unannehmbar sei und gleichseitig ward angedeutet, dass im Ablehnungsfalle einem neuen, lediglich das Staatsinteresse berücksichtigenden Entwurfe werde näher getreten werden müssen. Indessen fanden im Sommer 1882 kommissarische Berathungen statt, in welchen eine Vervollständigung der Unterlagen des Entwurfs beschlossen wurde.

Alsdann ruhten die Verhandlungen bis Anfang 1885, zu welcher Zeit vom Ministerium der Vorschlag einer kommissarischen Verhandlung zum Zwecke der allgemeinen Vorbereitungen für die Entwurfs- und Anschlags-Aufstellung gemacht ward. Die betr. Verhandlungen haben im Frühjahr 1885 statgefunden und bezogen sich auf neue Fluchtlinien am Mühlendamm, Pferdebahn-Durchführung, Enteignungs-Befugnisse usw.

Die bisherige Unfruchtbarkeit der Verhandlungen hatte ihren Grund vornehmlich darin, dass die Stadt Berlin sich nicht im Besitze des Mühlendammes (d. h. der Grundstücke, Rechte usw., welche seinerzeit vom Fiskus an den Kaufmann Geber veräufsert worden sind) befand. Erst mit dem Ankaufe des Mühlendammes, welcher seitens der Stadtverordneten-Versammlung am 8. Oktober 1885 beschlossen wurde, war der Boden gewonnen, auf welchem die Verhandlungen mit der Staatsregierung zum Abschluss gebracht werden konnten. Der Ankaufspreis der Dammmühlen betrug 2 225 000 *M.*

Hier muss eingeschaltet werden, dass der Fiskus in Folge der Verzögerung, welche die Verhandlungen mit der Stadtgemeinde erlitten hatten, sich genöthigt sah, inzwischen diejenigen Theile des Entwurfs zur Ausführung zu bringen, welche sich im Interesse der Schiffahrt als unabweisbares Bedürfniss heraus gestellt hatten. Dies waren die Regulirung des Spreelaufes zwischen Charlottenburg und Spandau, sowie die Herstellung des Stauverkehrs unterhalb der Eisenbahnbrücke bei Charlottenburg.

Nach Erwerb der Dammmühlen-Grundstücke und der eben erwähnten Ausführung einzelner Theile des Entwurfs trat die nunmehr übersehbare Frage an die Stadtverwaltung heran, ob und in wie weit dieselbe gewillt sei, sich an dem staatlicherseits geplanten Kanalisirungs-Entwurf der Unterspree zu betheiligen. Diese Frage wurde von der Gemeinde-Verwaltung im bejahenden Sinne entschieden und zur Vorberathung der hochwichtigen Angelegenheit im Frühjahr 1886 eine sogen. gemischte Deputation eingesetzt. Die Berathungen führten zu einem befriedigenden Ergebnisse, so dass der Magistrat unterm 25. Mai der Stadtverordneten-Versammlung eine entsprechende Vorlage unterbreiten konnte, welche darin gipfelte:

„Die Stadtverordneten-Versammlung wolle den Magistrat ermächtigen, der Königl. Staatsregierung gegenüber die Bereitwilligkeit zu erklären, gemeinschaftlich mit derselben die Spree-Regulirung in Berlin nach dem vorgelegten Plane und Erläuterung zur Durchführung zu bringen und städtischerseits als eine feste Beihilfe zu dem gemeinschaftlich auszuführenden, auf 6 400 000 *M.* veranschlagten Unternehmen die Summe von 3 200 000 *M.* zu gewähren, wenn:

1. Die geplante Spree-Regulirung oberhalb und unterhalb Berlins staatlicherseits zur Ausführung gelangt;

2. der Stadt, nach Inkrafttreten des Abkommens auch schon vor Senkung des Wasserspiegels der Spree die Errichtung fester Brücken nach der Höhenlage des Regulirungs-Entwurfs gestattet wird;

3. die Ausführung aller eigentlichen Wasserbauten nach dem Entwurfe, als Schleusen, Wehre, Baggerungen, Stromprofilirung, Ufermauern usw. der baulichen Leitung der Königl. Staatsregierung, die Ausführung aller durch die Spree-Regulirung bedingten, aber dem Landverkehr dienenden Bauten, wie namentlich aller Brücken, der städtischen Bauverwaltung unterstellt wird." — Hierzu ertheilte die Stadtverordneten-Versammlung am 1. Juni 1886 ihre Zustimmung.

Das Ergebniss der gedachten Verhandlungen hat zum Abschlusse eines Vertrages zwischen Staat und Stadt über die Durchführung des Unternehmens geführt. Die staatlicherseits aufzubringenden Mittel sind im Mai d. J. vom Landtage bewilligt und die Stadtverordneten-Versammlung hat später zu dem Vertrage ihre Zustimmung ertheilt. —

Nunmehr werden folgende Fragen zu besprechen sein:

1. Was bezweckt die Kanalisirung der Unterspree?
2. Wie ist dieselbe gedacht?
3. Welche Vortheile ergeben sich daraus für die Stadt Berlin?
4. Wie wird die Ausführung erfolgen?

Zu 1. Die Kanalisirung der Unterspree bezweckt:

a) eine den Anforderungen des neuern Schiffsverkehrs entsprechende, leistungsfähige Schiffahrts-Strafse durch Berlin zu legen, sowie gleichseitig:

b) die aus dem jetzigen Zustande des Flussbettes und der vorhandenen Stauanlagen sich ergebenden Unzuträglichkeiten in der Hochwasser-Führung zu verbessern.

Zu 2. Wie die beiden vorangeführten Forderungen zu verwirklichen sind, ergiebt sich aus der Wiebe'schen Denkschrift. Zunächst muss der Stau der Berliner Dammmühlen anders geregelt werden; alsdann ist bei Charlottenburg ein neues Stauwerk anzulegen; ferner ist der Unterspree durchweg eine bestimmte Breite (50,0 m) zu geben, sind gröfsere Verbesserungen an der Richtung des Flusslaufes vorzunehmen und endlich ist die Sohle so tief zu legen, dass sie beim kleinsten bekannten Wasserstande eine Schiffahrtstiefe von 1,50 m gewährt, deren Vergröfserung bis auf 2,0 m offen gehalten wird.

Das Stauwerk bei Charlottenburg, die Durchstiche bei Ruhleben und die Tieferlegung der Flusssohle sind bereits ausgeführt und dafür 2 200 000 *M.* verausgabt worden.

Die weiter noch erforderlichen Arbeiten erfolgen aufgrund des Vertrages mit der Stadt gemeinschaftlich auf Kosten des Staats und der Stadt.

Es handelt sich hierbei einmal um die zur Beförderung der Vorfluth erforderlichen Erweiterungen und Vertiefungen des Spreebettes bis Charlottenburg, ferner um die Ausbaggerung des vollen Normalprofils zwischen den Ufer-Einfassungen von dort bis Spandau, wie auch vornehmlich um die Umgestaltung des Spreelaufes von den Dammmühlen bis zur Einmündung des Kupfergrabens in die Spree.

Das wichtigste Stück an dieser Stelle bildet die Wehr- und Schleusenanlage, womit der Umbau der beiden grofsen Mühlenspeicher durch die Stadt, welche zu Verwaltungszwecken nutzbar gemacht werden sollen, der Neubau der Mühlendamm-Brücke und der fast rechtwinklig auf diese stofsenden Fischerbrücke, sowie des Mühlenweges Hand in Hand gehen.

Diese Brücken werden aus Eisen hergestellt werden müssen, da trotz der Senkung des Hoch-Wasserspiegels nicht genügend Höhe vorhanden ist, um an den Bau steinerner Brücken denken zu können.

Der an dieser Stelle überaus lebhafte Strafsenverkehr wird durch die beträchtliche Erbreiterung des alten Mühlendammes erheblich gewinnen; zudem wird durch die Verlängerung der Burgstrafse von der Königstrafse bis zum Mühlendamm ein neuer durchgehender Strafsenzug zwischen dem äufsersten Osten und dem äufsersten Norden der Stadt geschaffen, der mit der Zeit eine erhebliche Bedeutung gewinnen dürfte.

Nirgends tritt die Verflachung des Spreebettes stärker auf, als zwischen dem Mühlendamm und der Ausmündung des Kupfergrabens. Die geplante Vertiefung des Bettes wird hier auch über 1,0 m betragen müssen. Es bedingt dies den Neubau der

Digitized by Google

die Burgstrafse begrenzenden Ufermauern, da deren Gründung eine derartige Vertiefung des Flussbettes nicht verträgt. Wichtiger aber ist, dass auch die Kurfürstenbrücke in Folge ihrer mangelhaften Gründung vollständig umgebaut werden muss.

Endlich wird auch die alte Friedrichsbrücke aus Verkehrs- wie Schiffahrts-Interessen einem Neubau weichen müssen.

Zu 3. Es ist zweifellos, dass die Vortheile, welche die Stadt von dem Werke sich verspricht, zum Theil erst im Laufe der Jahre voll und ganz in die Erscheinung treten werden. Sobald die Regulirung der obern Oder durchgeführt und der Oder-Spree-Kanal hergestellt ist, ist eine leistungsfähige Wasserstrafse von Breslau über Berlin bis Hamburg vorhanden, welche grofsen Flussfahrzeugen von 400 t Ladefähigkeit den Durchgang gestattet.

Die statistischen Erhebungen zeigen, dass im Jahre 1884 der Wasserverkehr Berlins (Ein-, Aus- und Durchgang zusammen gerechnet) fast 4 Millionen Tonnen betrug; dieser an sich gewaltige Verkehr ist fortlaufend im Wachsen begriffen, so dass er im Jahre 1889 wahrscheinlich 6 000 000 t erreicht. Der Durchgangsverkehr beläuft sich aber nur auf etwa 10 %. des Gesammt-Verkehrs.

Die nach Berlin zu Wasser transportirten Güter bestehen bekanntlich zumeist aus Bau- und Brennmaterialien. Es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Art von Gütern nach Herstellung einer stets leistungsfähigen Wasserstrafse von Kosel bis Berlin, eine nicht unwesentliche Verbilligung erleiden wird.

Auch für die Verbesserung der Gesundheits-Verhältnisse, namentlich für die an den Flussläufen vielfach ziemlich tief liegenden Stadttheile, wird die Spreekanalisirung von Bedeutung sein, da in Zukunft die grofsen Schwankungen der Grundwasserstände und folglich auch die damit verbundenen Durchfeuchtungen und Austrocknungen des Erdreiches in der Nähe der Ufer an der Oberspree ganz fortfallen, in der Unterspree aber sehr erheblich gemindert werden. Die tief liegenden Keller werden in Zukunft vor dem Eindringen des Wassers geschützt sein.

Die hervor gehobenen Vortheile lassen sich allerdings nicht ziffernmäfsig fest stellen; doch ist ihre Bedeutung eine grofse.

Anders liegt die Sache betreffs der Vortheile, welche der Stadtgemeinde für ihre noch auszuführenden Brückenbauten aus der Regulirung erwachsen. Diese Vortheile sind seinerzeit in dem vom Unterzeichneten in diesem Blatte veröffentlichten Artikel „Die Strafsen-Brücken Berlins" ausführlich begründet worden, so dass ein näheres Eingehen darauf überflüssig erscheint. Nur der Gewinnung einer Uebersicht wegen mögen dieselben hier noch einmal kurz zusammen gestellt werden:

1) Ermäfsigung der Gesammt-Baukosten der Brücken, der erforderlichen Ufer-Einfassungen und Rampen-Schüttungen.

2) Erhebliche Ermäfsigung, bezw. gänzlicher Fortfall der den Anliegern zu zahlenden Entschädigungen.

3) Ermäfsigung der Rampen-Neigungen.

4) Die Möglichkeit, die über den Schleusenkanal führenden Klappbrücken in feste Brücken zu verwandeln.

5) Die Möglichkeit, in Zukunft wieder mehr auf den Bau steinerner Brücken Bedacht nehmen zu können.

Zu 4. Laut § 1 des über die Kanalisirung der Unterspree zwischen der Staatsregierung und der Stadtgemeinde abgeschlossenen Vertrages vereinigen sich beide zur Ausführung dieses Unternehmens.

Die zu übernehmenden Leistungen sind wie folgt zwischen den Vertragschliefsenden vertheilt:

1. Die Staatsregierung übernimmt:

1) Die Erbauung der Schiffsschleuse und des beweglichen Wehres am Mühlendamm, einschl. des Abbruchs und der Erneuerung der in Betracht kommenden Ufermauern an den Grundstücken in der Breitenstrafse und in der Poststrafse;

2) die erforderlichen Anstiefungen der Spree von den Dammmühlen bis Spandau;

3) die hierdurch bedingten Neu- oder Umbauten und sonstigen Sicherungen der Ufereinfassungen.

2. Die Stadtgemeinde Berlin übernimmt:

1) den erforderlichen Grunderwerb; 2) den Abbruch der Gebäude und Gerinne am Mühlendamm und der Fischerbrücke, so weit solcher nicht bereits erfolgt ist; 3) den Abbruch und die Erneuerung der Ufereinfassungen oberhalb des Mühlendammes; 4) den Abbruch und den Neubau folgender Brücken: a) der Fischerbrücke, b) der Mühlendamm-Brücke, c) des Mühlenweges, d) der Langen (Kurfürsten-) Brücke, e) der Friedrichs-Brücke, f) die erforderlichen Aenderungen der Höhenlage der Brückenbahnen und angrenzenden Strafsentheile; — 5) die Beseitigung der zwischen dem Mühlendamm und der Kurfürstenbrücke befindlichen Badeanstalten.

Die Ausarbeitung der Entwürfe, Kostenanschläge, imgleichen die Bauausführung bewirkt jeder Theil selbständig.

Eine Beschleunigung der Ausführung ist insofern vorgesehen, als in § 4 des Vertrages bestimmt wird, dass die von jedem Theile übernommenen Leistungen binnen längstens fünf Jahren bewirkt werden müssen.

Endlich bestimmt § 6, dass die Einsetzung einer die Ausführung des Unternehmens erleichternden und sichernden Kommission in Aussicht genommen wird.

Was nun die aufzuwendenden Kosten im Einzelnen anlangt, so ist hierzu Folgendes zu bemerken:

Der Ankauf der erforderlichen Grundstücke beträgt im ganzen 2 632 500 ℳ. Hiervon entfallen 1 911 500 ℳ auf die Stadt allein, mithin 721 000 ℳ auf die Gemeinschaft. Hiervon vergütet der Staat der Stadt die Hälfte.

Den bei weitem gröfsten Gegenstand unter den anzukaufenden Grundstücken bildeten die Dammmühlen, wofür die Stadt 2 225 000 ℳ gezahlt hat. Da die Stadt einen grofsen Theil der Gebäude wieder für ihre Zwecke verwerthen wird, und der Werth dieser auf 1 668 500 ℳ geschätzt ist, so ist bei der gegenseitigen Kosten-Berechnung nur der Unterschied beider Summen mit 581 500 ℳ in Ansatz gebracht.

Die erforderlichen Abbruchsarbeiten sind auf rd. 155 700 ℳ berechnet. Den wesentlichsten Theil der Kosten des Unternehmens beanspruchen indessen die Brückenbauten.

Es kommen in Betracht:

1. der Mühlendamm, 2. die Fischerbrücke, 3. der Mühlenweg, 4. die Kurfürsten-Brücke, 5. die Friedrichs-Brücke.

Der Umbau des Mühlendammes und der Fischerbrücke hätte im Interesse des Landesverkehres, so wie so von der Stadt bewirkt werden müssen; die Kosten in Höhe von rd. 1 950 000 ℳ trägt daher die Stadt allein.

Der Umbau der Kurfürsten-Brücke wäre unter den bestehenden Verhältnissen nicht nöthig geworden; mithin zahlt hierzu der Staat die Hälfte der Kosten, welche rd. 500 000 ℳ beträgt. Die Friedrichs-Brücke dagegen hätte im Interesse des Verkehrs eine Verbreiterung erfahren müssen, deren Kosten mit 240 000 ℳ in Ansatz gebracht sind. Da der ganze Umbau der Brücke auf rd. 739 000 ℳ geschätzt worden ist, so entfallen auf die Gemeinschaft noch rd. 490 000 ℳ, von denen mithin der Fiskus der Stadt 245 000 ℳ vergütet.

Die Kosten für die erforderlichen Wasserbauten, welche sich auf 2 487 000 ℳ belaufen und von denen die Wehr- und Schleusenanlage allein 1 200 000 ℳ beansprucht, fallen fast ganz dem Staate zur Last und es vergütet daher die Stadt diesem die Hälfte der Kosten.

Von den sonstigen noch nothwendigen Arbeiten sind die wichtigsten die für die Anstiefung der Spree erforderlichen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf rd. 1 675 000 ℳ, welche ebenfalls dem Staate zukommen, so dass auch hier die Stadt die entsprechende Beihilfe gewährt.

Die ganze Vertheilung der Lasten erhellt am besten aus nachstehender Tabelle:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfde. Nummer.	Kurze Angabe der Leistung.	Kosten im ganzen	Von den Kosten entfallen		Die Ausführung der zu dem gemeinschaftlichen Unternehmen gehörigen Arbeiten erfolgt			
					durch den Staat		durch die Stadt	
					von den Kosten		von den Kosten	
			auf die Stadt allein	auf die Gemeinschaft.	im Betrage v.	vergütet d. Stadt	im Betrage v.	vergütet d. Staat
		M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
1.	Grunderwerb	2 632 500	1 911 500	721 000	—	—	721 000	360 500
2.	Abbruchs-Arbeiten	155 700	41 200	114 500	19 400	9 700	95 100	47 550
3.	Brücken und Strafsen	4 159 400	2 444 000	1 715 400	—	—	1 715 400	857 700
4.	Wasserbauten	2 487 000	—	2 487 000	2 342 500	1 171 250	144 500	72 250
5.	Sonstige Arbeiten (Vertiefung d. Spreebettes usw.)	1 050 000	—	1 050 000	1 000 000	500 000	50 000	25 000
6.	Unvorhergesehene Fälle und zur Abrundung	515 400	203 300	312 100	188 800	94 400	123 300	61 650
		11 000 000	4 600 000	6 400 000	3 550 700	1 775 350	2 849 300	1 424 650

Von dem Gesammt-Aufwande zu 11 000 000 ℳ entfallen zunächst 4 600 000 ℳ allein auf die Stadt, so dass für das gemeinsame Unternehmen noch 6 400 000 ℳ verbleiben. Zu dieser Summe gewährt die Stadt als Beihilfe 3 200 000 ℳ.

1. Es vergütet die Stadt dem Staate	1 775 350 ℳ
2. „ „ der Staat der Stadt	1 424 650 „
Mithin zahlt die Stadt dem Staate	350 700 ℳ
Aufserdem verbaut sie selbst	2 849 300 „
Also im ganzen	3 200 000 ℳ
Hierzu die vorerwähnten	4 600 000 „
so ergiebt sich, dass die Durchführung der Spree-Regulirung der Stadt an Kosten eine Summe von	7 800 000 ℳ

auferlegt.

Diese Zahlen beweisen zurgenüge, dass die Stadtgemeinde sich voll und ganz der Wichtigkeit des Gegenstandes bewusst gewesen ist und dass sie es verstanden hat, die Opfer, welche sie für das Zustandekommen desselben zu bringen willens ist, nach grofsen, ausschlaggebenden Gesichtspunkten zu bemessen.

Möge die Ausführung ihr und dem Lande zugute kommen!

Pinkenburg.

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 10. September versammelten sich die Mitglieder in grofser Zahl in der Kirche zum Heil. Kreuz in Berlin zum Zwecke einer Besichtigung des Innern dieses neuesten und unzweifelhaft schönsten Gotteshauses der Hauptstadt, dessen Ausbau nunmehr so weit vorgeschritten ist, dass binnen kurzem die Einweihung erfolgen wird. Der Erbauer selbst, Hr. Geh. Regierungsrath Prof. Otzen, übernahm die Erklärung des in der Ausführung begriffenen, gröfstentheils aber schon vollendeten malerischen und bildnerischen Schmucks. Da dem Baue in d. Bl. eine besondere Mittheilung gewidmet werden wird, so kann ein Bericht hier erspart werden.

Eine am 17. September veranstaltete Besichtigung galt der Zentral-Station der Berliner Elektrizitäts-Werke auf dem Grundstücke Mauerstrafse 80, woselbst die Hrn. Direktor v. Miller und Ober-Ingenieur Datterer die Führung übernahmen. Bei der Bauanlage war man wegen mangelnden Raumes gezwungen, die Dampfkessel über dem Maschinenraume anzuordnen. Zur Dampf-Erzeugung dienen Röhrenkessel nach dem System Heyne; es sind deren 6 Stück mit je 180 qm Heizfläche und 4 qm Rostfläche vorhanden, doch sind zur Zeit nur 3 Kessel in ständigem Betriebe. Die Heizung geschieht, behufs möglichst geringer Rauchbildung, mit Anthrazit-Kleinkohle, die von einer Zeche in der Gegend von Essen bezogen wird. In einem Raume neben dem Kesselhause sind die mannichfaltigen Kontrol-Vorrichtungen aufgestellt, bestehend in Galvanometern von Siemens & Halske sowie von Hartmann & Braun, welche jegliche Störung in der Leitung sowie auch den jeweiligen Verbrauch an Strom erkennen lassen. Die das Untergeschoss einnehmende Maschinenhalle enthält 2 grofse, von Borsig (Berlin) und von Kuhn (Stuttgart) gelieferte Verbund-Maschinen mit stehenden Zylindern, sowie etwa 8 mächtige Dynamo-Maschinen von Siemens & Halske. Von diesen Strom-Erzeugern sind 3 ausschliefslich für die neu eingerichtete Beleuchtungs-Anlage der Strafse Unter den Linden bestimmt, während die übrigen theils die Lampen der Leipziger Strafse, theils die zahlreichen Privat-Lichtanlagen speisen. Interesse erregten noch die verschiedenen Schaltwerke, deren Handhabung erklärt wurde, sowie die mächtigen Leitungskabel, wie sie neuerdings in den Strafsen Berlins verlegt werden. — Von dieser Zentral-Station aus werden gegenwärtig etwa 20 000 Bogen- und Glühlicht-Lampen unterhalten; doch ist damit die Leistungsfähigkeit der Anlage in ihrer jetzigen Ausdehnung noch nicht zur Hälfte in Anspruch genommen. Mg.

Vermischtes.

Gewerbliche Fachschule der Stadt Köln. Die Anstalt erfreut sich eines aufserordentlichen Gedeihens; Lehrkörper und Schülerzahl sind seit Jahren in regelmäfsiger Zunahme begriffen.

Die Anzahl der an der Schule thätigen Lehrer beträgt zur Zeit 24, darunter 7 Architekten, 3 Ingenieure, 3 Dekorations-Maler, 1 Bildhauer, 1 Ziseleur. Erwähnenswerth ist, dass ein beträchtlicher Prozentsatz der Lehrer durch feste Anstellung dauernd an die Anstalt gekettet ist. Der häufige Wechsel in den Lehrkräften der mittlern Fachschulen ist dem Gedeihen derselben im allgemeinen abträglich; der Schritt, den die Stadt Köln damit gethan hat, dass sie eine Anzahl Lehrer den Sorgen um die Ungewissheit ihrer Existenz enthob, wird daher auch der Schule selbst zu statten kommen.

Die rasche Entwickelung der Kölner gewerblichen Fachschule ist aus folgenden Zahlen erkennbar. Der Gesammtbesuch stellte sich:

im Sommerhalbjahr	1886	auf 117	Schüler
„ „	1887	„ 138	„
„ Winterhalbjahr	1886/87	„ 265	„
„ „	1887/88	„ 314	„

Von der letztgenannten Zahl entfielen

60	Schüler auf die mechanisch-technische	Abtheilung
162	„ „ „ bautechnische	„
87	„ „ „ kunstgewerbliche	„

Die Abgangs-Prüfung wurde im Herbst 1887 von 3 Maschinenbauern, 5 Bautechnikern und 1 Silberschmied abgelegt. Hervor gehoben zu werden verdient, dass einzelne Absolventen aufgrund ihrer Leistungen von dem Nachweis der wissenschaftlichen Befähigung zum 1jährig freiwilligen Militärdienst entbunden worden sind und nach bestandener Elementar-Prüfung den Berechtigungsschein erhalten haben. Es scheint, dass hier zum ersten mal ein gesundes Prinzip sich Bahn gebrochen hat; man kann im Interesse des Gedeihens des technischen Mittelschulwesens nur wünschen, dass dies Prinzip weitern Raum gewinne.

Die Kölner Schule setzt sich aus 3 Abtheilungen zusammen, die bezw. für Maschinenbauer, Bautechniker und Schüler kunstgewerblicher Richtung bestimmt sind; die kunstgewerbliche Abtheilung zerfällt wiederum in 4 Schulen bezw. für Dekorations-Maler, Kunstschreiner, Bildhauer und Modelleure, Gold-, Silber-, Bronze-Arbeiter usw. Angegliedert ist der Schule auch eine Handwerker-Fortbildungsschule.

Zur Ausstattung von Synagogen-Bauten schreibt uns ein Fachmann: Es dürfte die Theilnehmer an der Preisbewerbung zum hiesigen neuen Synagogenbau interessiren, dass am Donnerstag, den 27. September, Abends 6 Uhr wie in allen, so auch in der hiesigen grofsen Synagoge, Oranienburgerstrafse, das Fest der „Gesetzesfreude" mit einem grofsen, höchst feierlichen Umzuge in der Synagoge beginnt. Zu beiden Seiten der „heiligen Lade" stellen sich die Kultusbeamten und Gemeinde-Mitglieder auf, welche die reich und festlich geschmückten Thora-Rollen tragen. Unter Gesang und Orgelbegleitung setzt sich der Zug in Bewegung, bei dessen Rückkehr zur heiligen Lade eine Schlussfeierlichkeit stattfindet. Leider wird der Vorgang durch die Ausstattung des hiesigen, sonst in den meisten Beziehungen so trefflich gelungenen Gotteshauses beeinträchtigt. Während er in fast allen anderen Synagogen ergreifend und erhebend wirkt, weil die heilige Lade und die Thora-Rollen fast allen Andächtigen sichtbar sind, schwächt sich diese Wirkung hier mächtig ab, weil durch einen kapellenartigen Aufbau und das hoch gebaute Predigerpult die heilige Lade und die ganze Aufstellungsfeier dem Blick der meisten Synagogen-Besucher verborgen bleibt. (a)

Ein neues Geräth zur Anfertigung perspektivischer Zeichnungen. Die Anfertigung perspektivischer Zeichnungen ist vergleichsweise mühsam in jedem Falle, recht umständlich aber, wenn die Verschwindungs-Punkte aufserhalb der Grenzen des Zeichenbretts fallen. Da in solchen Fällen oft auch die Reifsschiene unzulänglich, werden allerlei Hilfsmittel, Ausspannen von Fäden, Proportionalität usw. zu Hilfe genommen. Da die Benutzung solcher Auskunftsmittel auf Nothbehelfe hinaus kommt und ungenau in den Ergebnissen ist, wird ein neues Geräth willkommen sein, welches vom Landbau-Inspektor Hrn. v. Niederstetter in Frankfurt a. O. erfunden ist und neuerlich in den Verkehr gebracht wird. Das Geräth, die sog. Fluchtpunktschiene, soll beim perspektivischen Zeichnen zum Ziehen von Linien, deren Verschwindungs-Punkt über 0,5 m aufserhalb des Reifsbretts liegt, dienen, und besteht im wesentlichen aus 3 Theilen, 1. dem einem gewöhnlichen Reifsschienenkopf ähnlichen Kopfstück, das ebenso wie jener an der Kante des Reifsbretts auf und ab gleitet und dabei das eine Ende einer flach auf dem Zeichenbrett befestigten Schiene von Stahlblech mitnimmt; 2. einer Stahlschiene, deren eines Ende die oben bezeichnete Bewegung ausführt, während das andere mittels eines Heftzweckens auf dem Reifsbrett befestigt wird. Die Stahlschiene wird bei der Bewegung des Kopfstücks um diesen Punkt schwingen; 3. einem Lineal, woran am Ende an der Stahlschiene (2) ein anderweitig liegender Punkt am Kopfstück (1) befestigt ist.

Je nachdem das Ende des Lineals näher oder ferner vom Drehpunkt der Stahlschiene an dieser befestigt ist, je mehr oder weniger bleibt es beim Auf- und Abbewegen des Kopfstücks hinter diesem zurück. Hierdurch stellt sich das Lineal schräg und zwar auf den eingestellten Fluchtpunkt gerichtet ein und die Einstellung auf diesen erfolgt auf einfachste Weise durch Festsetzung einer in einer Nuth laufenden Schraube derart, dass z. B. bei einer Entfernung des Fluchtpunktes von 1 m bez. 2 m bez. 5 m nach einer der Vorrichtung beigegebenen Tabelle die Schraube auf 10 cm bez. 5 cm bez. 2 cm vom Nullpunkt fest gesetzt wird.

Die sonach vorhandene Leichtigkeit der Einstellung ist neben der dem Architekten an und für sich bequemeren Form der Reifsschiene ein Hauptvorzug der fraglichen Vorrichtung; denn jede Vorkonstruktion, wie sie auch bei der Streckfufs'schen neuerdings verbesserten Schiene nöthig, fällt hierbei weg. In Folge der für Rechts- und Linksstellung symmetrischen Form der Schiene haben zwar die gezogenen Linien dieselbe kleine Abweichung von der mathematisch richtigen Lage, wie sie bei der Schupmann'schen Schiene vorkommt; dieser geringe Fehler ist jedoch ohne Bedeutung für die Praxis.

Das Geräth ist in längerem Gebrauche sorgfältig durchgebildet und dürfte bald eine um so weitere Verbreitung gewinnen, als sein Preis nur gering ist. Bei sorgfältiger Ausführung kostet dasselbe nur 10 M. Es soll hierzu nicht unerwähnt bleiben, dass dasselbe in Verbindung mit einem beweglichen Kopfstück, welches zum Preise von 1,5 M. zugleich mit der Schiene beziehbar ist, als Stellschiene benutzt werden kann. Anfragen sind an den Erfinder zu richten.

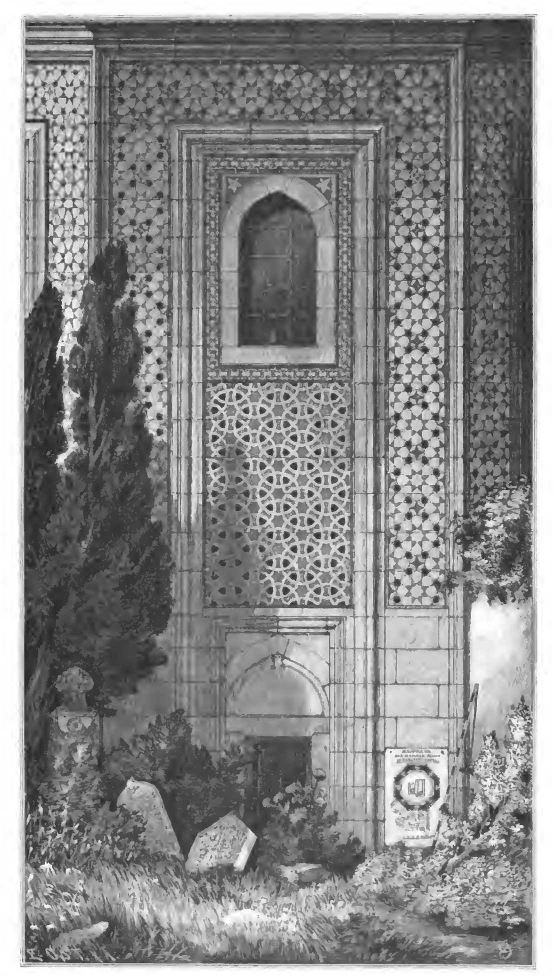
Personal-Nachrichten.

Baden. Gestorben: Maschinen-Inspektor Karl Steinbach in Karlsruhe.

Sachsen. Der Landbauinspektor Bernh. Otto Hülle ist an Stelle des in den Ruhestand versetzten Landbaumeisters Emil Anton Buschick in Dresden zum Landbmstr. bei der fiskalischen Hochbau-Verwaltung im Kgrch. Sachsen ernannt, u. die Leitung des Landbauamtes Dresden I dem Landbmstr. Herm. Heinr. Edm. Waldow, die des Landbauamtes Dresden III dem Landbmstr. Hülle übertragen; der bisherige Landbau-Assistent gepr. Bmstr. Oskar Bernh. Reh ist zum Landbauinspektor, sowie der bisherige techn. Hilfsarbeiter, gepr. Bmstr. R. Möbius zum Landbau-Assistenten ernannt worden.

Württemberg. Dem Betr.-Bauinsp. Wundt in Schorndorf ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichsordens verliehen worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



MAUSOLEUM DES MAHMUD PASCHA IN KONSTANTINOPEL. 1475.

Aufgenommen u. gezeichnet von J. E. Jacobsthal.

Digitized by Google

Berlin, den 29. September 1888.

Der Entwurf zum Neubau des Domes und zur Vollendung des Königlichen Schlosses in Berlin.



Seitdem es bekannt geworden ist, dass die baulichen Zukunftspläne Kaiser Friedrichs für seine Hauptstadt bereits in einem bestimmten Plane Gestalt gewonnen hatten, hat dieser Plan andauernd das lebhafte Interesse weiter Kreise erregt. Wir selbst haben uns veranlasst gesehen, sofort nach dem ersten Verlauten einiger näheren Angaben über die Einzelheiten desselben, den Bedenken Worte zu leihen, welche die beabsichtigte Vernichtung gewisser älterer Theile des Schlosses in uns hervor gerufen hatte. In der politischen Presse war es dagegen die durch einen besonderen Kronbefehl S. M. des Kaisers zunächst zur Lösung gestellte und daher vorläufig drängendere Frage des Dombaues, welche Gelegenheit gab, sich mit jenem Entwurfe immer aufs neue zu beschäftigen. Dabei sind dann die einander widersprechendsten Nachrichten über die thatsächliche Bedeutung des Planes verbreitet worden. Während von der einen Seite verkündet wurde, die zur Vorberathung der Dombau-Frage eingesetzte „Immediat-Kommission" habe den Entwurf endgiltig abgelehnt und sich für Erlass eines Preisausschreibens entschieden, versicherte man von der anderen Seite, dass jener Kommission lediglich die Aufgabe gesetzt sei, die von S. M. dem Kaiser in Erfüllung eines väterlichen Vermächtnisses bereits fest beschlossene, unveränderte Ausführung des Planes in die Wege zu leiten. Ueber letzteren selbst aber standen der Oeffentlichkeit — von wenigen Eingeweihten abgesehen — bisher nur sehr allgemeine, für den Fachmann durchaus ungenügende Mittheilungen zur Verfügung.

Mit aufrichtigem Danke muss es daher begrüfst werden, dass dieser unklaren Sachlage nunmehr ein Ende bereitet ist. Soeben ist im Verlage von Ernst Wasmuth in Berlin unter dem Titel:

„Ein Entwurf Seiner Majestät des Kaisers und Königs Friedrich III. zum Neubau des Domes und zur Vollendung des Königlichen Schlosses in Berlin, mit Allerhöchster Genehmigung herausgegeben von J. C. Raschdorff"

eine Veröffentlichung erschienen, welche nicht nur den fraglichen Plan zur allgemeinen Kenntniss bringt, sondern in ihrem Text auch einige sehr willkommene Angaben über die Art seiner Entstehung und den Grad der Bedeutung enthält, auf welchen derselbe in seiner gegenwärtigen Form Anspruch erheben kann.

Es wird unserer Besprechung der Arbeit eine angemessene Grundlage verleihen, wenn wir vorab mit den zuletzt erwähnten Punkten uns beschäftigen.

Die für den Titel des Werks gewählte Bezeichnung: „Ein Entwurf S. M. d. K. u. K. Friedrich III." könnte nämlich in den Fachkreisen, welche das Wort Entwurf in einem begrenzten Sinne zu gebrauchen pflegen, die Meinung erwecken, als handle es sich hier um eine baukünstlerische Arbeit, welche bis in ihre Einzelheiten etwa mit dem gleichen Rechte auf die persönliche Urheberschaft S. M. des entschlafenen Kaisers zurück geführt werden kann, wie die architektonischen Entwürfe König Friedrich Wilhelms IV. in ihrem Kern als geistiges Eigenthum dieses Monarchen angesehen werden müssen. Offenbar ist der Sachverhalt jedoch ein anderer. Nach sachlicher Ausdrucksweise hat Kaiser Friedrich einen Neubau des Domes und Vollendungsbau des Schlosses zwar **geplant**, aber nicht entworfen; d. h. er hat in der Rolle des Bauherrn die Gedanken und Wünsche kund gegeben, welche er in Bezug auf jene Bau-Unternehmungen hegte und die von dem Architekten gemachten Vorschläge über die Art ihrer Verwirklichung geprüft: diese Vorschläge selbst aber — also der Entwurf — gehören ausschliefslich dem Architekten an. Dies geht nicht nur aus jedem Strich der mitgetheilten Zeichnungen hervor, sondern ist auch im Text mit unzweifelhafter Deutlichkeit gesagt. Hr. Geh. Reg.-Rath **Raschdorff**, der das Werk S. M. dem Kaiser und König Wilhelm II. nicht als „Herausgeber," sondern als „Verfasser" desselben gewidmet hat, schliesst nach Darlegung der Grundgedanken des Entwurfs mit folgenden Worten:

„Dem Unterzeichneten wurde das hohe Glück zu Theil, an den Erörterungen über die im Vorstehenden entwickelten Bauideen theilnehmen zu dürfen und dieselben baukünstlerisch auszugestalten. . . . . Alle diese Entwürfe, bei deren Ausarbeitung der Sohn des Unterzeichneten, Regierungs-Baumeister **O. Raschdorff**, helfend mitgewirkt hat, sind als Skizzen und Beiträge zur Entwickelung der gesammten Bauidee entstanden und als solche zu beurtheilen".

Mit den letzten Worten ist zugleich in klarster Offenheit ausgesprochen, was wir — trotz aller entgegen stehenden Reporter-Nachrichten der politischen Presse — niemals bezweifelt hatten: dass die Arbeit keineswegs als ein abgeschlossener, zum Zwecke unmittelbarer Ausführung bestimmter Entwurf angesehen werden darf, sondern lediglich als ein **vorläufiger**, wenn auch als der letzte Versuch zur Lösung der architektonischen Aufgaben betrachtet sein will, die Kaiser Friedrich sich seit langer Zeit in Betreff des Berliner Domes und Schlosses gestellt hatte und mit denen er und seine erlauchte Gemahlin sich besonders gern zu beschäftigen pflegten. Streng genommen

Das Mausoleum des Mahmud Pascha in Konstantinopel.

(Hierzu die mit No. 76 voraus geschickte Bild-Beilage und die Abbildungen auf S. 473.)

Ein kalter, trüber Märztag des Jahres 1886 neigte sich seinem Ende entgegen. Die Wanderungen in den durch Schnee und Regen aufgeweichten Gassen und Gässchen Stambuls waren an diesem Tage zwar wenig genussreich, aber desto mühevoller gewesen, weil sie den Zweck verfolgt hatten, eine Anzahl kleinerer, in den Reisehandbüchern nicht angeführter Bauwerke aufzusuchen. Es schüttelten darüber nicht allein die mehr oder minder ehrwürdigen Hüter der Moscheen den Kopf, sondern es verwunderte sich selbst der treffliche Führer Vincenzio Gnallo, der Architekten noch nie begleitet hatte und selbst wissbegierigen und bevorzugten Fremden höchstens 5—6 Moscheen öffnen liefs.[1]

Die Enttäuschungen meiner stets regen Sehnsucht nach einigen Prachterzeugnissen orientalischer Kunst, welche die im Aeufseren nothdürftig geflickten, im Inneren barbarisch getünchten Bauten boten, wurden nur hie und da aufgewogen durch den Anblick einer gut geschnitzten Kanzel, einiger gemalten Fliesen, oder eines Betschemels mit schöner Koran-Handschrift.

So kürzten wir denn auch, etwas verstimmt, den üblichen Schlussgang durch die labyrinthischen Strafsen des Bazars. Aber Vincenzio gedachte getreulich der übernommenen Pflicht: keiner, unfern vom Wege liegenden Moschee auszuweichen. Ein kleiner Umweg führte uns vermittels eines engen Durchganges zur Moschee Mahmud Pascha's; einem Bauwerk, welches weder im Aeufseren noch im Inneren durch Architektur oder Kunstformen Interesse zu erwecken geeignet ist. Wieder enttäuscht, aber im erhebenden Bewusstsein erfüllter Pflicht, wandten wir uns dem Heimwege zu, da schimmerte es aus dem Gewirre dicht verschlungener Aeste und zwischen eng aneinander gedrängten Grabsteinen des kleinen Friedhofs in smaragdgrünem und tiefblauem Glanze hervor — Umrisse waren nicht zu erkennen — bis ich beim Nähertreten überrascht vor einem reizvollen, aus bester Zeit islamitischer Baukunst stammenden kleinen Bauwerke stand: dem Mausoleum des Erbauers der Moschee Mahmud Pascha. Das Interesse wuchs mit dem Eindringen in die Art der architektonischen Gliederung, besonders aber der Erkenntniss der Technik: **Einlagen von glasirten Thonfiguren** in dem mit zur Wirkung gelangenden altersgrauen Stein. Aus der Litteratur war mir **diese** Art Technik unbekannt, in Konstantinopel hatte ich sie bisher auch nicht gefunden: mit einer später zu erwähnenden Ausnahme gipfelt hier die bezügliche dekorative Ausstattung in der **Verkleidung** architektonischer Flächen, selbst Körperformen mit bemalten glasirten Fliesen, die, wenn auch an sich z. Th. zu den schönsten Erzeugnissen zählend, doch meistens die monumentale Wirkung der Gebäude schädigen, indem sie ihre Struktur zu sehr verhüllen.

Es war inzwischen so dunkel geworden, dass an eine Aufnahme nicht zu denken war. Erst später gelang es mir, an frühem Morgen und unbemerkt das Aeufsere zu messen, wobei trotz der denkbar ungünstigsten örtlichen Verhältnisse die

[1] Die im Jahre 1874 in dieser Zeitschrift veröffentlichte Arbeit von F. Adler „Die Moscheen zu Konstantinopel" ist noch heute dem Architekten zur Orientirung ganz unentbehrlich.

Google

gehört die Beschäftigung mit jenen Aufgaben und die Entstehung des vorliegenden Planes auch nicht einmal der Regierungszeit, sondern noch der kronprinzlichen Zeit des entschlafenen Herrschers an. Der Entwurf ist zur Hauptsache im Frühjahr 1885 zu Papier gebracht; einige Theile desselben sind sodann in den Jahren 1886 und 1887 weiter ausgestaltet worden, während aus d. J. 1888 nur eine wesentlich veränderte Fassung des Dom-Planes mitgetheilt wird, die — auch ohne jene Erklärung des Verfassers — beweisen würde, dass in dem ganzen Entwurfe eben nur eine vorläufige, skizzenhafte Entwickelung allgemeiner Baugedanken vorliegt. —

Unsere Beurtheilung desselben kann sich unter diesen Umständen in vollster Unbefangenheit bewegen. Selbstverständlich würden wir mit unserer freimüthigen Ansicht über die Vorzüge und die Schwächen der Arbeit auch nicht zurück gehalten haben, wenn sie in der That die ihr von gewisser Seite zugeschriebene Bedeutung eines in dieser Form bereits zur Ausführung bestimmten Bauplans hätte. Denn es kann — wie wir schon bei unserer früheren Erörterung der den Erweiterungsbau des Schlosses betreffenden Vorschläge hervor gehoben haben — der unter Allerhöchster Genehmigung vollzogenen Mittheilung des Planes an die Oeffentlichkeit keine andere Absicht zugrunde liegen, als eben die: möglichst viele sachliche Urtheile über den Werth der in Aussicht genommenen baulichen Unternehmungen hervor zu rufen.

Dass die letzteren nicht nur nach ihrem Gebrauchs-Zwecke, sondern auch im idealen Sinne und vor allem als monumentale Schöpfungen ersten Ranges für die deutsche Hauptstadt von höchster Wichtigkeit sind und dass es ein unvergängliches Verdienst Kaiser Friedrich's ist, die Lösung dieser Aufgaben als eine dringliche auf die Tagesordnung des Staates gesetzt zu haben: es ist von uns schon bei jener früheren Gelegenheit (S. 370 u. Bl.) entwickelt worden. Auch die damals mitgetheilte, der „Voss. Ztg." entnommene Beschreibung des den Dom- und Schlossbau umfassenden Gesammtplanes erweist sich in der Hauptsache als zutreffend, obschon dem Berichterstatter in manchen Nebendingen starke Irrthümer untergelaufen sind. Wir können daher ohne weiteres den Einzelheiten des Entwurfs uns zuwenden und beginnen mit dem geplanten **Dombau**, der — unbeschadet seines geistigen und architektonischen Zusammenhanges mit dem Schlosse — als ein für sich bestehendes selbständiges Unternehmen betrachtet werden kann und bei den zunächst eingeleiteten Schritten zur Verwirklichung der baulichen Pläne Kaiser Friedrich's auch als solches behandelt worden ist.

Welche Wichtigkeit der Hr. Verfasser diesem Theile der Aufgabe beilegt, dürfte am besten daraus hervor gehen, dass von den 7 Folio-Spalten des Textes, mit dem er sein Werk ausgerüstet hat, nicht weniger als 6 dem Dombau und dem mit diesem in Verbindung gedachten National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. gewidmet sind, während der Vollendungsbau des Schlosses auf einer halben Spalte abgehandelt wird. Die gröfsere Hälfte des bezügl. Raumes wird von einer geschichtlichen Darstellung der bisherigen Bestrebungen zur Herstellung eines würdigen Dombaues für Berlin eingenommen. Daran reihen sich eine Entwickelung des dem Entwurfe zugrunde gelegten Programms und eine Vertheidigung desselben gegen verschiedene dawider laut gewordene Bedenken, endlich eine Erläuterung, in welcher Weise die Kosten der Ausführung des Baues auf das deutsche Reich und auf Preufsen zu vertheilen wären und eine Erörterung der Gründe, welche für eine enge Verbindung des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm mit dem Berliner Dombau sprechen. —

Es gehört dieser Bau ohne Zweifel zu den schwierigsten Aufgaben, welche jemals einem Architekten gestellt worden sind und gestellt werden können.

Ungünstig sind schon die geringen Abmessungen der Baustelle, welche nach durchgeführter Verbreiterung der Spree auf eine Uferweite von 40 m unter Festhaltung der durch die nördliche Mauer der Campo santo-Anlage Friedrich Wilhelms IV. sowie die gegenwärtigen Linien der westlichen und südlichen Strafsen gegebenen Grenzen nicht mehr als 140 m in der Länge bei 76 m durchschn. Tiefe betragen. Indessen hat Hr. **Raschdorff** durch seinen Entwurf schlagend nachgewiesen, dass diese Maafse genügen, um ein ausreichend grofses monumentales Werk zu schaffen, ohne dass man zu dem s. Z. von Anton Hallmann gewählten Auskunftsmittel zu greifen braucht, die Axe der Anlage, im Widerspruch mit den kirchlichen Ueberlieferungen und der Lage der Baustelle, statt von W. nach O. von S. nach N. anzunehmen.

Erheblich gröfsere, u. zw. im wesentlichen ästhetische Schwierigkeiten erwachsen aus der so eben erwähnten Lage der Baustelle auf der Ostseite des Lustgartens. Ja, dieselben sind so gewaltig und in gewissem Sinne unüberwindlich, dass — übten nicht der Mangel eines anderen geeigneten Platzes und das geschichtliche Anrecht jener durch den 140jährigen Bestand des alten Friedrich-Domes geweihten Stelle einen Zwang aus — der Verzicht auf letztere ernstlich in Erwägung gezogen werden müsste. Die verhältnissmäfsig geringere Rolle spielt es dabei, dass der Architekt des Domes genöthigt ist, nicht sowohl im Stile als vor allem in der Massen-Entfaltung und Gliederung, im Maafsstabe seines Bauwerks Rücksicht auf Schloss und Museum zu nehmen, welche von jenem sonst leicht erdrückt werden könnten. Schlimmer noch ist es, dass die Längenentwickelung des Lustgartens gegen seine Breiten-Abmessung so überwiegt, dass ein in der Flucht des gegenwärtigen Domes aufgeführtes gröfseres Gebäude unter allen Umständen wie ein vordringlicher und unorganischer Einschiebling zwischen jenen älteren beiden Gebäuden und nicht wie ein harmonischer Abschluss des Platzes wirken wird. Es kann im Interesse Berlins nicht tief genug beklagt werden, dass die Frage eines neuen Dombaues erst wieder aufgerollt worden ist, nachdem die mit der Anlage der Kaiser-Wilhelm-Strafse verbundene Neugestaltung der

---

Photographie von wesentlichem Dienste sich erwies. Leider konnte ich das Innere nicht mehr betreten. Die hier in Abbild. 1 mitgetheilte Durchschnitts-Skizze verdanke ich dem Regierungs-Baumeister Hrn. **Rüdell**, der ein Jahr später Einlass erhielt und sie aufnehmen konnte. Das in seinen Maafsen bescheidene Bauwerk zeigt einen über der Grundform des regelmäfsigen Achtecks entwickelten Kuppelbau, wie er für ähnliche Zwecke mehrfach auch in gröfseren Abmessungen und reicherer Gestaltung von der Kunst des Islam verwendet worden ist. Ein stallartiger moderner Vorbau dient als Eintrittshalle und verdeckt das Hauptportal, wie einen Theil des Gebäudes. 5 von den 8 Seiten desselben sind unzugänglich; im übrigen hat es die üppige Vegetation des kleinen Friedhofs durch einen im Sommer undurchdringlichen Schleier bisher verhütet, dass die neugierigen Augen der Ungläubigen zu dem Bauwerk durchdringen und Kenntniss davon nehmen konnten; denn selbst v. Hammer erwähnt es nicht, obwohl er die Moschee kurz abfertigt[3] und an anderer Stelle eine Menge unbedeutender Mausoleen noch unbedeutenderer Menschen anführt. Offenbar hatte er damals die Bedeutung des Mannes, die er in seiner Geschichte des osmanischen Reiches trefflich dargelegt hat, noch nicht erkannt.

Das schmucklose Innere beherbergt die irdischen Reste Mahmud Pascha's und seines jung verstorbenen Sohnes. Zwei Reihen in den Achtecksseiten befindlicher Fenster, jetzt roh verglast, erleuchten dasselbe. Wie üblich ist die Mauernische der unteren Fenster so gegliedert, dass eine Sicherheit gewährende und blendendes Licht abschliefsende Thür in die Tiefe der Mauerstärke sich hinein legt.

Das Aeufsere baut sich in einfachen schönen Verhältnissen und strenger Theilung durch eigenartige Profile und Einfassungs-Glieder auf. Ueber den unteren gradlinig abgeschlossenen Fenstern sollte das Tympanon jedenfalls ornamentale Ausstattung erhalten; aber nur die Bosse ist stehen geblieben. Das Material ist ein harter, feinkörniger Kalkstein, zu glatten Quadern behauen, mit sehr feinen Fugen versetzt. Da diese überdies verstrichen sind, so ist der Fugenschnitt nur an den verwitterten Stellen zu erkennen.

Die Ornamentirung der Flächen durch unabhängig vom Fugenschnitt in den Stein eingelassene glasirte Thonfiguren beginnt oberhalb der unteren Fensterreihe und weist aufser dem Umrahmungsbande der oberen Fenster (Abbild. 4) 2 Motive auf, von denen das aus dem Achteck entwickelte (Abbild. 5) die Einfassung der ganzen Fläche bildet, das aus dem Zwölfeck konstruirte (Abbild. 4) die Mitte einnimmt. Die Thontäfelchen sind bis auf 2—3 cm tief eingelassen und aufsen bündig mit dem Stein, mittels Mörtel auf letzterem befestigt. Sie haben auf schön rothem grobkörnigem Scherben Glasuren von dunkelblauer und hellblaugrüner Färbung. Die Farben wechseln in den Mustern je nach den Achtecksseiten, so dass hier dunkelblau erscheint, was in der nächsten Fläche hell ist, nicht ganz zum Vortheil der Erscheinung in der nächsten Nähe. Das Ganze aber wirkt, namentlich wenn die tiefer stehende Sonne den oberen Theil noch erleuchtet, während unten aus den dunkeln Schatten die nach 4 Jahrhunderten fast unversehrten Farben hervor blitzen, in hohem Grade harmonisch.

[3] J. v. Hammer: Constantinopolis und der Bosporos. Pesth. 1822. I. S. 430: 25. Moschee Mahmud Pascha's. Eine grofse, aber sehr einfach gebaute Moschee, die ursprünglich 8 Kuppeln und 8 Thore hatte, die erstern aber durch Feuersbrunst verlor und heute mit Holz gedeckt ist.

Digitized by Google

am jenseitigen Spree-Ufer gelegenen Häuser-Viertel zwischen Burgstr. und Heilige Geist-Str. bereits zum Abschluss gelangt war. Die in ästhetischem Sinne einzig richtige Lösung wäre es anderenfalls gewesen, dem neuen Dome seine Stelle in der Axe des Lustgartens aber erst östlich von der Spree anzuweisen, und das Gelände am westlichen Ufer derselben, wo jetzt der alte Dom steht, lediglich mit Baumpflanzungen und Denkmälern auszustatten — für das National-Denkmal Kaiser Wilhelms gewiss eine Stätte, wie sie günstiger und würdiger nicht hätte gedacht werden können. Eine derartige Stellung des Domes war schon von einzelnen Theilnehmern der Preisbewerbung von 1867/69, insbesondere von dem verstorbenen Geh. Reg.-Rath F. von Quast in Vorschlag gebracht worden, hat aber maafsgebenden Ortes leider nicht die verdiente Beachtung gefunden.

Als das bei weitem gröfste Hinderniss, an dem alle früheren Versuche einer Lösung der Dombaufrage gescheitert sind, hat sich aber bekanntlich die Unmöglichkeit heraus gestellt, ein nach allen Seiten befriedigendes Programm für den Bau fest zu setzen. Diese Unmöglichkeit ist allerdings nur so lange vorhanden, bis der feste Wille des regierenden Monarchen den verschiedenen, einander bekämpfenden Vorschlägen sein in diesem Falle gewiss sehr berechtigtes „Sic volo, sic jubeo!" entgegen stellt. Wir haben vor kurzem in einem besonderen Aufsatze (No. 38. S. 225 u. Bl.) unsere Ansichten über die dabei in Betracht kommenden Haupt-Gesichtspunkte entwickelt und brauchen daher diesmal weniger gründlich zu sein, wenn wir im Interesse der Verständlichkeit unserer Ausführungen auch nicht jede Wiederholung vermeiden können.

Wollte man sich dazu entschliefsen, die Axenrichtung des gegenwärtigen Domes beizubehalten, so ist mit grofser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Entscheidung schon längst dahin gefallen wäre, wiederum eine einfache Kultuskirche für die Bedürfnisse der Hof- und Domgemeinde, wenn auch in einer den Erfordernissen der Gegenwart und den Ansprüchen des Standorts angemessenen, reicheren Gestaltung zu errichten. Bei der Form der Baustelle, die ihre westliche Langseite dem Lustgarten zukehrt, reicht jedoch eine mit der schmalen Front nach Westen gerichtete Kirche zu einem Abschlusse der bezgl. Seite des Platzes bei weitem nicht aus und es ist daher zunächst aus diesem rein äufserlichen Grunde erforderlich, sie mit einem zweiten Bauwerk zu verbinden, welches eine gröfsere Breiten-Entwickelung der Gesammt-Anlage möglich macht; natürlich wird eine jede derartige Erweiterung des Programms zugleich die innere Bedeutung der Anlage steigern und dazu beitragen, die Kirche über den Rang einer gewöhnlichen Gemeinde-Kirche hinaus zu heben. König Friedrich Wilhelm IV. hatte dem von ihm entworfenen und begonnenen Dome eine nach Art eines italienischen Campo santo gestaltete Grabstätte hinzu gefügt. Gleichzeitig war durch Hallmann und Wilhelm Stier aber noch der Vorschlag angeregt worden, mit dem Berliner Dome eine Gedächtniss-Halle im Sinne der Londoner Westminster-Abtei zu vereinigen, während schon jenem Entwurfe König Friedrich Wilhelm's IV. offenbar der Gedanke zugrunde gelegen hatte, dass die Kirche nicht allein für den gewöhnlichen Gottesdienst einzurichten sei, sondern auch zur Begehung aufsergewöhnlicher nationaler Feierlichkeiten Raum gewähren müsse. Die Schwierigkeit, eine Kirchen-Anlage beiden Erfordernissen anzupassen, hatte sodann bei dem Wettbewerbe d. J. 1868/69 einzelne Theilnehmer dazu geführt, die Kultus-Kirche als einen besonderen Raum von der „Festkirche" abzusondern — eine Anordnung, welche in das Programm einer i. J. 1883 durch den Berliner Architekten-Verein ausgeschriebenen akademischen Wettbewerbung ausdrücklich Aufnahme fand, während die Preisrichter jenes älteren Wettkampfes, das Bedürfniss einer eigenen Festkirche bezw. einer der Abhaltung besonderer Feierlichkeiten entgegen kommenden Einrichtung des Gotteshauses überhaupt nicht anerkannt, sondern für die Vereinigung einer einfachen Kultus-Kirche mit der im Bau begonnenen Campo santo-Anlage sich ausgesprochen hatten. — Der Architekt, der aufs neue an die Aufgabe heran trat und sich zu diesem Zwecke zunächst ein eigenes Programm aufsetzen musste, sah sich demnach vor eine, vielseitige Annahmen zulassende, aber nichts weniger als leichte Wahl gestellt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die ziffernmäfsige Genauigkeit bei statischen Untersuchungen von Eisenkonstruktionen, insbesondere bei der Ermittelung von Trägheits- und Widerstandsmomenten.

Seiner Zeit nahezu 2 Jahre bei der technischen Prüfung der in der K. Preufsischen Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung aufgestellten bautechnischen Entwürfe, sowie neuerdings seit $^1/_2$ Jahr bei der Anfertigung der Entwürfe zu den neuen Weichsel- und Nogat-Brücken bei Dirschau und Marienburg betheiligt, hat der Unterzeichnete Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass bei statischen Berechnungen eiserner Tragwerke vielfach eine rechnerische Genauigkeit erstrebt wird, die wenig in Einklang zu bringen ist mit demjenigen Maafs von Genauigkeit, mit welchem vorgeschriebene Querschnitts-Abmessungen in die Wirklichkeit, fabrikmäfsige Herstellung vorausgesetzt, übersetzt zu werden pflegen.

Angesichts des grofsen Aufwandes von Zeit und Mühe, welchen die zu weit gehenden umständlichen Ziffernrechnungen mit sich bringen, und der denselben nothwendig folgenden geistigen Ermüdung, sowie andererseits durchdrungen von dem Gefühl der grofsen Erleichterung, welche die Benutzung des, gar nicht genug zu schätzenden Rechenstabes bei derlei Berechnungen mit sich bringt, sieht der Unterzeichnete sich veranlasst, die nachstehenden Zeilen zu veröffentlichen.

Die bekannten, wohl allgemein angewandten und aufgrund praktischer Erfahrungen von dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine aufgestellten Normal-Bedingungen für die Lieferung von Eisen-Konstruktionen für Brücken und

---

Beispiele derartiger glasirter Thoneinlagen in Stein sind nicht so bekannt, wie man nach der grofsen Menge prachtvoller Marmor-Einlagen und Mosaiken in Cairo, Jerusalem oder der gleichsam nach Art des Emails champlevé ausgeführten Stuck-Einlagen in Damaskus usw. vermuthen möchte. Franz Pascha erwähnt in seiner Baukunst des Islam zwar der Verwendung von glasirtem Thon zu Intarsien und Mosaiken in Cairo; auch Bourgoin giebt auf Bl. 42, 44 u. 50 seines Werkes „Les arts Arabes" Beispiele aus Cairo und in der „Revue générale de l'Arch." von C. Daly 1886 pl. 5–6 ein Beispiel aus der Moschee Qâ at el-Oula in Damaskus: überall ist aber nur die in Marmor fehlende blaue Farbe in den Intarsien und Mosaiken durch wenige, zerstreut auftretende, glasirte Thonstücke vertreten, während Marmor, auch Stuck die Hauptflächen beanspruchen.

Nach Texier[3] zeigt das Minaret der alten Moschee Mourgo-Serai zu Erzerum blau und grün emaillirte Thoneinlagen (in Stein?).

Ein ganz eigenthümliches Beispiel bietet das Minaret der Moschee des Schech Roustan zu Ispahan: ein in unglasirten Ziegelsteinen in Rohbau ausgeführtes Bauwerk. Hier ist ohne Rücksicht auf die Ziegelfugen ein geometrisches Flächenmuster in das Mauerwerk gestemmt und dann mittels glasirter Ziegeln ausgefüllt worden[4].

Das ist aber auch Alles, was die mir zugebote stehende Litteratur ergab.

In Brussa fand ich jedoch ein hierher zu zählendes rundbogiges Portal in der Nähe des Bazars (Abbild. 6). Es ist aus Stein, die Zwickel sind mit blau glasirten Ziegelstreifen ausgelegt; die Einfassung, ein Flechtband aus mehren Streifen, zeigt unglasirte Thonstreifen, Rundstäbe in den Stein eingelassen.

Auch die aus dem Marmor des Tempels der Diana zu Ephesus erbaute, jetzt als Ruine allmählich zerfallende prachtvolle Moschee von Ajasluk hat in den Zwickeln der Kuppel dieselbe Technik: Einlagen von rothem, unglasirten Thon (6 Eck in Abbild. 7) und hellblau glasirten Streifen in dem weifsen Marmor. Die aufserdem noch erscheinende schwarze Farbe ist vielleicht dunkelblaue Glasur, als solche aber von unten nicht zu bestimmen.

Auch rohes Bruchstein-Mauerwerk weist mitunter Einlagen aus gebranntem Thon auf, so die Burgmauer in Brussa ein Pentagramm (⛤), ein Hakenkreuz (卐) und ein Palmblatt stilisirtester Form aus gewöhnlichen Ziegeln und mit der Mauer zugleich ausgeführt.

Aber in allen erwähnten Beispielen sind die Einlagen nicht in einer die Erscheinung so beeinflussenden Weise wie bei dem in Rede stehenden Denkmal verwendet.

In Betreff der spezielleren Technik sei nur kurz bemerkt, dass nicht festzustellen war, ob die Einlagen alle vorher geformt, gebrannt und dann glasirt, oder ob sie aus gröfseren glasirten Stücken geschnitten worden sind. Wahrscheinlich sind beide Arten der Technik angewendet. Ein hellblaues Fragment, welches Hr. Regierungs-Baumeister Wegner fand, zeigte über den Rand geflossene Glasur. In Smyrna erwarb ich ähnliche Stücke, von denen einige geformt, andere geschnitten sind,

[3] Texier. Description de l'Arménie, la Perse et la Mésopotamie. Pl. 11.
[4] Coste. Monuments modernes de la Perse. Pl. 54.

Hochbau enthalten in dem § 10, welcher die Abrechnung behandelt, den Satz: „Konstruktionstheile mit einem Mehrgewichte über 5% bei Schweifseisen, bez. 10% bei Gusseisen, oder einem Mindergewichte über 2% gegen das berechnete Gewicht können zurückgewiesen werden."

Wird daher unter Zugrundelegung dieser Bedingungen in einem Entwurfe z. B. ein Gurt-Querschnitt mit einer Fläche $= F$ und einem berechneten axialen Zuge $= k$ für die Flächen-Einheit vorgesehen, so muss der Abnehmer geeigneten Falles sich mit der Ausführung einverstanden erklären, wenn, gleichbleibendes spezif. Gewicht voraus gesetzt, die thatsächlich vorhandene Fläche sich innerhalb der Grenzen $0{,}98\,F$ und $1{,}05\,F$ hält. Statt des berechneten k ergiebt sich alsdann — die Annahmen der Rechnung als zutreffend gedacht — eine Beanspruchung zwischen den Grenzen $\frac{k}{0{,}98}$ und $\frac{k}{1{,}05}$. Bekanntlich steht ferner bei Biegungs-Beanspruchungen die äufserste Faser-Spannung bezw. Pressung in umgekehrtem Verhältniss zu dem Widerstands-Moment des betr. Querschnittes und bei Theilen, die auf axialen Druck beansprucht werden, die Knick-Sicherheit in einfachem Verhältniss zu dem kleinsten Trägheits-Moment des betr. Querschnittes. Nimmt man an, dass z. B. bei einem **I**-förmigen, aus Platten und **L**-Eisen zusammen gesetzten, rechnungsmäfsig G kg wiegenden Träger die Gewichts-Abweichung bis zu $0{,}98\,G$ bezw. $1{,}05\,G$ ausschliefslich dadurch entsteht, dass die Stärken der Platten und **L**-Eisen von den entwurfsmäfsigen (gleichmäfsig den bezeichneten Verhältnissen entsprechend) abweichen, dass dagegen die Längen der Platten und Schenkel, sowie die ganze Trägerhöhe und -Länge genau entwurfsmäfsig ausgeführt werden, so ergeben sich im allgemeinen Trägheits-Momente und Widerstands-Momente, deren Werthe in den bezeichneten Grenzfällen um ein Weniges gröfser als das 0,98fache, bezw. um ein Weniges kleiner als das 1,05fache des entwurfsmäfsig berechneten sind, wie leicht zu ersehen ist, wenn man die unten vorgeführte Berechnungsweise des Widerstands-Momentes eines **I**-förmigen Trägers aufmerksam verfolgt. Entstehen die Gewichts-Unterschiede durch andere Form-Abweichungen, so werden die Schwankungen im allgemeinen bei den Trägheits- und Widerstands-Momenten noch erheblicher werden.

Wenn man nun auch berücksichtigt, dass der Wechsel des spezif. Gewichts zu den bezeichneten äufsersten Gewichts-Abweichungen ein wenig beitragen kann, so wird man doch nicht weit fehlen, wenn man unter Berücksichtigung des Vorstehenden es für zulässig hält, dass bei sämmtlichen statischen Berechnungen von Eisen-Konstruktionen und insbesondere bei der Bestimmung von Trägheits-Momenten und Widerstands-Momenten der Fehler im End-Ergebniss gleich oder kleiner als 1% des End-Ergebnisses ist. Man kann sich daher damit begnügen, die End-Ergebnisse, sei es der Werth eines Trägheits-Momentes und Widerstands-Momentes, sei es die Beanspruchungsgröfse für die Flächen-Einheit, stets höchstens durch drei auf einander folgende Ziffern, denen ausschliefslich Nullen voran gehen oder folgen können, anzugeben.

In der Regel bildet bei statischen Untersuchungen die ziffernmäfsige Ausrechnung von Trägheits-Momenten und Widerstands-Momenten, insbesondere von unsymmetrischen Querschnittsflächen den verhältnissmäfsig langwierigsten und ermüdendsten Theil der Arbeit. Es ist daher wohl nicht selten, dass beim Entwerfen, wenn die Zeit beschränkt ist, ein Querschnitt, der von dem Entwerfenden zwar für genügend, jedoch noch für verbesserungsfähig gehalten wird, nur aus dem Grunde beibehalten wird, weil sein Trägheits-Moment bereits ausgerechnet ist und eine Aenderung des Querschnittes eine umständliche neue Ausrechnung nöthig machen würde. Letzteres ist namentlich bei der häufig, vielleicht meistens, angewandten Berechnungsweise der Fall, bei welcher die Trägheits-Momente von **⊥**- und **I**-förmigen Querschnitts-Flächen in der Weise gefunden werden, dass, nachdem der Schwerpunkt des ganzen Querschnittes bestimmt ist, beiderseits der Schwerpunkts-Axe die Trägheits-Momente der umschriebenen Rechtecke gegen diese Axe ermittelt, alsdann die Trägheits-Momente der Lücken berechnet werden und die Summe der letzteren von der Summe der ersteren abgezogen wird. In der Regel ist bei dieser Berechnungsweise jede der beiden Summen wesentlich gröfser als das End-Ergebniss. Bei der unten vorgeführten Ausrechnung des Trägheits-Momentes eines **I** Trägers z. B. würden die beiden Summen und das End-Ergebniss sich ungefähr wie 5,3 zu 4,3 zu $5{,}3 - 4{,}3 = 1$ verhalten.

Die Haupt-Nachtheile dieses Rechnungsganges sind folgende:

1. Aus der Rechnung selbst ist schwer der Antheil zu ersehen, welchen jeder einzelne Theil der Gesammtfläche zu dem Trägheits-Momente des ganzen Querschnittes beiträgt.
2. Aus vorgenanntem Grunde machen sich etwaige Rechenfehler von vorn herein nicht leicht bemerkbar.
3. Aus der Natur des Subtraktions-Verfahrens geht der unbequeme Umstand hervor, dass Minuendus und Subtrahendus mit einer gröfsern Genauigkeit — in dem bezeichneten Beispiele mit der $\frac{5{,}3 + 4{,}3}{1} = 9{,}6$fachen — ermittelt werden müssen, als der Genauigkeits-Grad, welcher von dem End-Ergebnisse des Unterschiedes verlangt wird.

Letzteres ist um so mehr der Fall, je kleiner der Unterschied dem Subtrahendus gegenüber ist. Für den Gebrauch des Rechenstabes ist aus diesem Grunde die vorgeführte Berechnungsweise sehr unvortheilhaft.

Um sich Klarheit hierüber, sowie überhaupt über den Genauigkeitsgrad zu verschaffen, welcher mit dem Rechenstabe erzielt werden kann — ein Punkt, der trotz seiner Wichtigkeit in den, den Rechenstäben beim Kauf meist beigefügten Erläuterungen, so weit dem Verfasser bekannt, gar nicht berührt wird — ist es erforderlich, die Theilung desselben näher zu betrachten.

Auf dem Lineal und auf der oberen Seite des Schiebers des 26 cm langen Rechenstabes, dessen allgemeine Gebrauchsweise als bekannt voraus gesetzt wird, entspricht die Länge von 250 mm dem Briggs'schen Logarithmus von 100 bezw. 10 bei der oberen bezw. unteren Theilung. Die gröfste Entfernung zweier benachbarten Theilstriche daselbst beträgt etwa 1,35 mm, die kleinste etwa 0,54 mm. Bei der unteren Theilung entsprechen diesen Längen Numeri = dem Verhältnisswerthe $\frac{1{,}0125}{1}$ und $\frac{1{,}005}{1}$ bezw. $\frac{1}{1{,}0125}$ und $\frac{1}{1{,}005}$, je nachdem die Ablesung in positiver oder negativer Richtung zu erfolgen hat. Durch Schätzung kann man noch kleinere Längen und somit Numeri von einander unterscheiden, deren Verhältnisse sich der Einheit (deren Logarithmus und daher zugehörige Theilungslänge = 0 ist) noch mehr nähern und zwar mit Sicherheit bis etwa $\frac{1{,}0015}{1}$ oder $\frac{1}{1{,}0015}$. Der Fehler bei einer einfachen Ablesung kann somit ungünstigen Falles das $^1/_{1333}$fache des abgelesenen Werthes betragen und etwa $^1/_{1000}$, wenn der

---

letzteres eine Technik, die nach Berichten des Hrn. Dr. Stolze in Persien, wie nach einer Mittheilung des Architekten Hrn. Koldewey in Mesopotamien noch heute gewerbsmäfsig betrieben wird.

In kleinerem Maafsstabe und weniger zu Intarsien, als für musivische Arbeiten, welche die ganze Fläche bedeckten, verwendet, finden wir sowohl geformte wie geschnittene Glasurstücke in den Wandverkleidungen spanisch-maurischer Bauwerke, sowie in Marokko, wo die Technik des Schneidens noch heute betrieben werden soll und erstaunliche Kunststücke bezüglich der Herstellung von Figuren mit einspringenden Ecken usw. zustande bringt.

Die vollkommenste Beherrschung der Schneidetechnik zur Herstellung krummlinig begrenzter Figuren, Ranken, Blüthen usw. scheint ausgestorben zu sein. Auf europäischem Boden zeigt sie wohl nur die Vorhalle des durch Hamdy Bey zum Museum vortrefflich eingerichteten Tschinili-Kiosks in Konstantinopel.

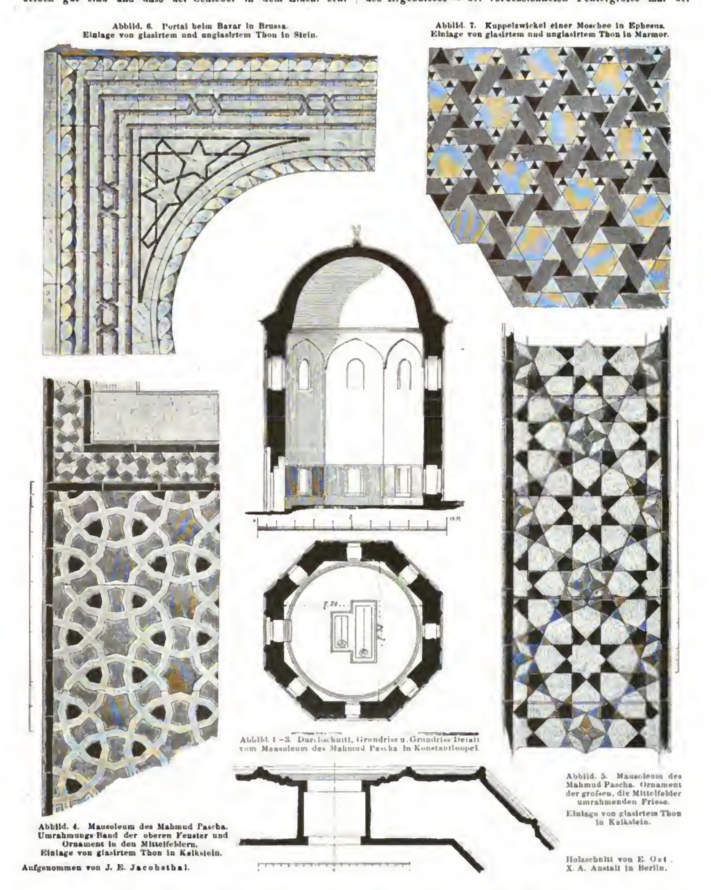
Die moderne Kunsttechnik hat ihre Aufgaben oft in ähnlicher Weise gelöst. Mosaikartig aus verschieden geformten Stücken zusammen gesetzte Fufsböden und Verkleidungen sind namentlich in England vielfach ausgeführt worden und werden es noch. Allein was der Technik der Einlagen beim vorliegenden Bauwerke eine auch für moderne Zwecke nicht geringe Bedeutung verleiht, ist die erwiesene Möglichkeit, einem Steinbau den dauernden Reiz der Farben zu verleihen, ohne der Monumentalität seiner Erscheinung zu nahe zu treten. Es ist oft versucht worden, in Erinnerung an die Marmorbauten Italiens, die farbige Wirkung von Steinbauten durch Einlegen farbigen Materials zu erhöhen. Allein der Marmor hat nur in seltenen Fällen dem Zwecke entsprochen, weil die Verwitterung Politur und Farbe zerstört. Selbst bei dem Neubau des Pariser Opernhauses hat man, nach Garnier, trotz der sorgfältigsten Auswahl üble Erfahrungen gemacht. Der Erbauer erwähnt in seinem Werke über die Ausführung aber nicht, dass ein Ersatz durch Glasflüsse stattgefunden hat. Hr. Kommerzien-Rath March theilte mir mit, dass ihm s. Z. ein grünlicher, mit schwarzen und aventurinartig glitzernden Punkten versehener Glasfluss von einer Füllung an der Fassade der Oper vorgelegen habe. Auch bei uns ist ein älterer Versuch zu erwähnen: Die geputzten Pilaster an der Fassade des Schlosses zu Schwerin zeigen runde, quadratische usw. kleine Füllungen, welche aus verschiedenartig bemalten, in etwas handwerksmäfsiger Weise Marmor imitirenden, glasirten Kacheln bestehen. Aus neuester Zeit stammt die Dekoration der Fassade der Technischen Hochschule in Charlottenburg (Sandstein) mit Medaillons aus verschiedenartigem, polirten Granit, — wohl die monumentalste Ausstattung — welcher aber sowohl durch die Schwierigkeit der Materialbearbeitung an sich, wie durch deren Kostenaufwand gewisse Grenzen gesetzt sind. Dass ein Bedürfniss nach farbigem Schmuck des Aeufseren bei Bauten reicherer Ausstattung vorliegt, beweisen viele moderne Ausführungen, welche die Glasstiftmosaik zu Hilfe riefen: aber vereinsamt und unvermittelt sitzen die goldigen Farbenflächen in dem farblosen Stein. Bezeichnend drückt Viollet le Duc sich aus:[5] Les petites parties de mosaiques détonnent (verpuffen) si elles ne sont pas accom-

(Fortsetzung auf S. 474.)

[5] Viollet le Duc: De la decoration appliquée aux édifices. S. 30. A. Ballu 1880.

Fehler eingerechnet wird, den das ungenaue Einstellen des Schiebers, sowie die Ungenauigkeit der Theilung selbst verursacht. Voraus gesetzt ist hierbei, dass der Stab sachgemäfs aber schnell und daher nur mäfsig sorgsam und ohne Anstrengung der Augen gebraucht wird, dass die Theilungen desselben gut sind und dass der Schieber in dem Lineal sehr leicht gleitet. Die Erfüllung der letzteren Bedingung ist allerdings bei den meisten Rechenstäben, die dem Verfasser in die Hand gekommen sind, nicht vorhanden gewesen, jedoch stets sehr leicht, z. B. durch Schaben mit einem Federmesser an den Gleitkanten zu erzielen. Die erstere Bedingung hat Verfasser bei näherer Prüfung eines Stabes fast immer erfüllt gefunden. Diese Prüfung ist mit ausreichender Sicherheit stets binnen $^1/_4$ Stunde leicht zu bewirken und erfordert bei ihrer nur äufserst selten erforderlichen Wiederholung (mit Rücksicht auf etwaige nachträgliche ungleichmäfsige Ausdehnung des Stoffes, aus dem der Stab gefertigt ist) etwa nur 1 Min.

Soll nun eine zusammen gesetzte Multiplikations- und Divisions-Aufgabe gelöst werden, so wird — da $(1{,}001^n - 1) \sim n \,.\, 0{,}001$ ist — ungünstigsten Falles die Gröfse des Fehlers des Ergebnisses = der vorbezeichneten Fehlergröfse mal der Anzahl der Faktoren und Divisoren zusammen genommen werden können, also z. B. bei der Ausrechnung der nachstehend vorkommenden Ausdrücke bhy^2 und $\frac{bh^3}{12}$ = dem 0,004 bezw. dem 0,005 fachen des Endergebnisses. Thatsächlich, und nach der Wahrscheinlichkeits-Lehre auch selbstverständlich, wird der Berechnungsfehler meist wesentlich kleiner ausfallen. Bei der obern Theilung sind die Fehlergröfsen der Ergebnisse stets doppelt so grofs anzunehmen, also äufsersten Falles =



Abbild. 6. Portal beim Bazar in Brussa. Einlage von glasirtem und unglasirtem Thon in Stein.

Abbild. 7. Kuppelzwickel einer Moschee in Ephesus. Einlage von glasirtem und unglasirtem Thon in Marmor.

Abbild. 1–3. Durchschnitt, Grundriss u. Grundriss-Detail vom Mausoleum des Mahmud Pascha in Konstantinopel.

Abbild. 4. Mausoleum des Mahmud Pascha. Umrahmungs-Band der oberen Fenster und Ornament in den Mittelfeldern. Einlage von glasirtem Thon in Kalkstein.

Abbild. 5. Mausoleum des Mahmud Pascha. Ornament der grofsen, die Mittelfelder umrahmenden Friese. Einlage von glasirtem Thon in Kalkstein.

Aufgenommen von J. E. Jacobsthal.

Holzschnitt von E. Ost, X. A. Anstalt in Berlin.

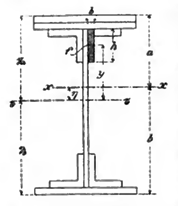
Google

dem 0,008 bezw. dem 0,01 fachen des Ergebnisses. Wird mit dem Rechenstab sorgsam gearbeitet, so kann mit Sicherheit ein doppelt so grofser Genauigkeits-Grad erzielt werden[1].

Würde bei dem oben bezeichneten Beispiele und Rechnungsgange der Rechenstab gebraucht, so könnten selbst bei ausschliefslicher Benutzung der untern Theilung nach Vorstehendem ungünstigsten Falles die Fehler des Endergebnisses sich bis auf das $\frac{5,3 + 4,3}{1}\ 0,005 \sim 0,05$ fache des Endergebnisses summiren. Bei der bequemeren Mitbenutzung der obern Theilung würde der Fehler sich äufsersten Falles nur auf das Doppelte, also auf das 0,1 fache des Endergebnisses stellen können.

Der hierbei erzielte geringe Genauigkeits-Grad mag es zum Theil verschulden, dass leider noch vielfach statische Berechnungen ohne Zuhilfenahme des nützlichen Werkzeuges ausgeführt werden.

Verfasser möchte eine Rechnungsweise empfehlen, die derselbe zwar manchmal in ähnlicher Weise angewandt gesehen hat, die aber nicht allgemein in Uebung zu sein scheint. Dieselbe findet ihre Begründung in Folgendem:



Ist in nebenstehender Abbildung die Schwerpunkts-Axe X X, auf welche das gesuchte Trägheits Moment $= s$ und die Widerstands Momente $\frac{s}{a}$ und $\frac{s}{b}$ bezogen werden sollen, der Richtung, nicht aber der Höhenlage nach bekannt, und liegt dieselbe in einem Abstande $= \eta$ von einer beliebig angenommenen mit X X gleich laufenden Axe ξξ und ist der gesammte Querschnitt in Theilflächen zerlegt (meist Rechtecke, deren Seiten b und h gleichlaufend bezw. rechtwinklig zur ξξ Axe gerichtet sind), deren wechselnde Gröfse mit f bezeichnet werde und deren Schwerpunkts-Abstand von derselben Axe $= y$ ist, wobei y und η von der ξξ Axe aus nach oben positiv und nach unten negativ gerechnet werden, bedeutet ferner i das Trägheits-Moment der Fläche f bezogen auf die zu ξξ gleichlaufende Schwerpunkts Axe dieser Fläche f, so ist bekannter Weise

$$s = \Sigma\left(f y^2\right) + \Sigma\, i - (\Sigma f)\, \eta^2$$

wobei $\eta = \frac{\Sigma}{\Sigma}\left(\frac{f y}{f}\right)$ ist.

Die Anwendung möge durch die, in nachstehender Tabelle aufgeführten Beispiele erläutert werden. In denselben ist die Entfernung der obersten und untersten Faser des Querschnittes von der Schwerpunkts-Axe mit bezw. a und b, von der Axe ξξ mit y_a und y_b bezeichnet.

Die Eintragungen in Sp. 3, 4 und 6 folgen unmittelbar ans der gegebenen Form des Querschnittes, nachdem die Höhenlage der ξξ Axe entsprechend gewählt ist. Die Eintragungen in den übrigen Spalten können bei Benutzung des Rechenstabes ohne weitere Zwischenrechnungen aufs schnellste bewirkt werden. Vortheilhaft erweist es sich dabei, die Ausrechnung für Sp. 5 und 7 bis 9 in jeder Zeile hinter einander zu bewirken, da bei Ermittelung jeder Eintragung das Ergebniss, welches als Faktor für das nächste Produkt gebraucht wird, auf dem Rechenstab noch durch den Läufer markirt ist, somit der Ablesungsfehler in das neue Produkt nicht hinein getragen wird. Für diese Ausrechnungen gewährt die obere Theilung des Rechenstabes keine wesentlich gröfseren Annehmlichkeiten wie die untere und es ist daher die letztere der doppelten Genauigkeit halber vorzuziehen. Enthält eine Spalte, wie z. B. Sp. 10, sehr wechselnd grofse Werthe, so ist es rathsam, zuerst den gröfsten derselben mit gröfserer Genauigkeit und deshalb mit der hierbei etwas unbequemeren Benutzung der unteren Theilung zu bestimmen, wie in dem Beispiel lfd. No. 1 die Zahl 156 100, bei welcher die Eins in der Hunderterstelle noch (mit allerdings nur geringer Sicherheit) abgeschätzt ist, während die Nullen in der Zehner- und Einerstelle einfach zugeschrieben sind. Alsdann hat es keinen Zweck, bei den übrigen Eintragungen in Sp. 10 die Zehner- und Einerstellen anders als mit Nullen zu besetzen und man kann daher die betr. Werthe unter der bequemeren Mitbenutzung der obern Theilung genau genug ermitteln. Aus gleichem Grunde bleiben in dieser Spalte die Flächen, deren Höhe klein ist, unberücksichtigt. Als praktische Grenze dürfte im allgemeinen hierbei etwa $h \leq \frac{a+b}{40}$ bezw. $\frac{a+b}{15}$ anzusehen sein, je nachdem $b =$ der ganzen Trägerbreite, bezw. nur gleich zwei Winkeleisen-Schenkel-Stärken ist. Um eine leichte Uebersicht über den Einfluss jedes Theiles der Fläche auf den Werth des gesammten Trägheits Momentes zu erzielen und um gleichzeitig die Rechnungsweise für die Benutzung des Rechenstabes vortheilhaft zu gestalten, ist es zweckmäfsig, die ξξ Axe so zu wählen, dass η und somit $(\Sigma f)\, \eta^2$ im Verhältniss zu s nicht zu grofs wird, was nach oberflächlichster Schätzung der Lage des Schwerpunktes sehr leicht zu bewirken ist. Die wichtigsten Ergebnisse der Tabelle, nämlich der Werthe für die ganze Querschnitts-Flächengröfse in Spalte 5, für die Längen a und b in Spalte 12, für das Trägheits-Moment s in Spalte 13 und für die Widerstands-Momente $\frac{s}{a}$ und $\frac{s}{b}$ in Spalte 14 sind fett gedruckt.

Der gröfste denkbare Fehler bei der Ermittelung des Trägheitsmomentes könnte nach Obigem bei dem Beispiel zu No. 1 betragen: $= 916000 \,.\, 0{,}004 + 156700 \,.\, 0{,}005 + 11400 \,.\, \left(\frac{6854 + 8907}{2053}\right)(0{,}005 \,.\, 2 + 0{,}002) =$ rund $3660 + 780 + 1050 = 5490 =$ dem rund $^1/_{194}$ fachen des Endergebnisses.

Hält man es für nöthig, sobald beim Entwerfen der Querschnitt endgiltig gewählt ist, noch eine Proberechnung möglichst unabhängig von der ersten Ausrechnung auszuführen, so kann man dies leicht z. B. dadurch bewirken, dass man die ξξ Axe anders legt, wie dies unter No. 2 in der Tabelle gezeigt ist. Bei der hier geübten sorgsameren Berechnung könnte der denkbar gröfste Fehler bei der Ermittelung des Trägheits-Momentes $= 901900 \,.\, 0{,}002 + 156800 \,.\, 0{,}0025 + 500\ \frac{7730 + 7312}{418}\ (0{,}0025 \,.\, 2 + 0{,}001) =$ rund $1810 + 370 + 110 = 2290$ betragen $=$ dem rund $^1/_{403}$ fachen des Endergebnisses.

Aus der Gröfse des dritten Fehler-Gliedes $= 110$ bei lfd.

[1] Vergl. hierzu auch die Arbeit des Eisenbahn-Baumeisters, nachmaligen Präsidenten der Kgl. Eisenbahn-Direktion zu Magdeburg, Hrn. Redlich, Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang 1869.

---

pagnées de matieres riches, polies et donnant des jeux de lumière, qui puissent s'harmoniser avec les reflets si puissants de la coloration vitrifiée.

Nun, eine solche Harmonie wäre durch gleichzeitige Verwendung von Glasur-Einlagen in die umgebenden Flächen zu erreichen.

Durch die Hofsteinmetz-Meister Wimmel & Co. und den Kommerzienrath March sind versuchsweise genaue Kopien der Intarsien des Mahmud Pascha Mausoleums, in natürlicher Gröfse und den wirklichen Farben von Sandstein und Email-Glasuren hergestellt worden, welche nach jeder Richtung die Erwartung erfüllten, wenn nicht übertrafen, und die Ausführbarkeit der Technik in den, der heutigen Kunst zur Verfügung stehenden Materialien nachweisen. So könnte bei Errichtung von Gebäuden monumentalen Charakters auch der Farbe ihr Recht gewahrt werden. —

Es mag zum Schlusse gestattet sein, auf die Geschichte des kleinen Bauwerks einen Blick zu werfen, obwohl des Architekten Name wohl in Nacht begraben ist. Dafür verdient die Persönlichkeit, über dessen Grabe die Kuppel sich wölbt und welche in der Geschichte des osmanischen Reiches in hellem Glanze von blutig dunkelm Grunde sich abhebt, eine nähere Betrachtung[6].

Mahmud Pascha, von griechischem Vater und illyrischer Mutter stammend, war in der Jugend geraubt und zum Islam bekehrt worden. Zuerst Page Mohammed II. (des Eroberers) wurde er später Statthalter von Rumelien. Nach der Einnahme von Konstantinopel wurde er 1453 Grofsvezir und damit betraut, Handwerker und Künstler aus Kleinasien, namentlich aus Konia und Larenda als Kolonisten nach Konstantinopel überzuführen. Da er sich besonderer Gunst des Sultans erfreute, erwuchsen ihm Neider. Er wurde vom zweiten Vezir Mohammed Pascha, einem Renegaten, verklagt und noch auf dem Rückmarsch von dem siegreichen Feldzuge zur Eroberung Keramaniens seiner Würde entsetzt, indem der Sultan ihm einer tartarischen Ceremonie gemäfs das Zelt über dem Kopf abbrechen und zum Einsturz bringen liefs. Als aber in Keramanien wieder Unruhen ausbrachen und grofsen Umfang erreichten, wurde er wieder zum Grofsvezir ernannt und namentlich durch ihn der erneute Feldzug gewonnen. Seine Weigerung, den Feind tiefer in sein Land zu verfolgen, gab dem Sultan erwünschte Gelegenheit, sich des freimüthigen Grofsvezirs ganz zu entledigen. So lange Mahmud's Kopf und Arm ihm unentbehrlich schienen, verhielt er sich schweigend und nachgiebig, nun verurtheilte er ihn 1474 zum Tode. Der Grund lag in den frischen Erinnerungen an Mahmud's selbständige Meinung und in den alten an dessen Menschlichkeit, welche alle Verdienste des Eroberers Serbiens, Bosniens usw., des grofsen Gönners der Gelehrten und Beförderers aller nützlichen Stiftungen verwischte. Ein Zug seines selbständigen offenen Wesens mag hier erwähnt werden: Der Sultan hatte einen Molla gefragt, woher denn der Verfall der Krim komme, wo sonst 400 Gesetzesgelehrte den Wissenschaften oblagen? Der Molla sagte, dies sei die Schuld des letzten Vezirs, welcher

[6] S. J. v. Hammer-Purgstall: Geschichte des Osmanischen Reiches. II. Aufl. 1840. I. Bd. S. 434, 488, 510, 512 usw., auch Zinkeisen, Geschichte des Osmanischen Reiches. 1854. II. S. 317 usw., der aber bez. Mahmud Pascha's nur auf v. Hammer verweist.

No. 2 im Vergleich zu dem dritten Fehler-Gliede = 1050 bei lfd. No. 1 ist zu erkennen, dass der absolute Fehler des Gliedes $(\Sigma f)\,\eta^2$ mit η abnimmt, trotzdem der verhältnissmäfsige Fehler des Werthes von η mit abnehmendem η zunimmt.

Der Genauigkeits-Grad, der bei diesem Rechnungs-Verfahren mit Benutzung des Rechenstabes erzielt werden kann, ist nach Vorstehendem weit gröfser, als oben für nothwendig oder wenigstens für wünschenswerth erachtet ist.

Ist die Lage des Schwerpunktes von vorn herein bekannt, so ist es natürlich am einfachsten, die $\mathfrak{x}\,\mathfrak{x}$ Axe von vorn herein durch den Schwerpunkt zu legen. Die Spalten 7, 8 und 11 bleiben alsdann leer. Falls der zu untersuchende Querschnitt sich nicht einfach in Rechtecke zerlegen lässt, so müssen die Spalten 5 und 10, nöthigenfalls auch 3 und 4 einen etwas abgeänderten Kopf erhalten. Ein Beispiel ist in der Tabelle unter der laufenden Nummer 3 vorgeführt. Wie einfach es ist,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lfde. No.	Bezeichnung des Querschnittes und Bemerkungen	b	h	$f = bh$	y	f +	y −	fy^2	$i = \frac{h^2}{12} \cdot f$	$\eta = \frac{\Sigma f y}{\Sigma f}$	a und b	$s = \Sigma f y^2 + \Sigma i - (\Sigma f)\,\eta^2$	$\frac{s}{a}$ und $\frac{s}{b}$
		cm	cm	cm²	cm	cm³		cm⁴	cm⁴	cm	cm	cm⁴	cm³
1	(1,05) 2 Pl. 40,0 . 1,0 cm	40,0	2,0	80,0	+ 54,30	4340		235 500		− 5,60	a =	+ 916 000	$\frac{s}{a}$ =
	2 W. E. 12,0 . 12,0 . 1,1	21,8	1,1	24,0	+ 52,75	1266		66 700			60,9	+ 156 700	17 450
		2,2	12,0	26,4	+ 47,30	1248		59 000	300			− 11 400	∼ 17 500
	1 Pl. 123,3 . 1,0, der Nietverschwächung halber 123,3 . 1,0 gerechnet	1,0	123,3	123,3	− 8,35		1030	8 600	156 100		b =	1 061 300	$\frac{s}{b}$ =
		2,2	12,0	26,4	− 64,00		1690	108 000	300		67,0	∼	15 860
		17,8	1,1	19,58	− 69,45		1360	94 400				1 060 000	∼ 15 900
	2 W. E. 12,0 . 12,0 . 1,1	26,0	2,6	67,60	− 71,30		4827	313 800					
	2 Pl. 30,0 . 1,3			367,28		6854	8907	916 000	156 700				
				∼ 367			6854						
							2053						
2	desgl. wie vor, doch gelten die [ ] Zahlen, also y_a = 62,0 und y_b = 65,90.	(40,0) 40,0	(0,1) 2,0	(4,0) 80,0	(+62,05) + 61,00	(248) 4 880		(15 400) 297 500		(1,79) + 1,14	a = (60,3)	(920 300) + 904 900	s/a = (17800)
		21,8	1,1	24,0	+ 59,45	1 426		81 600		∼ (1,8)	60,86 ∼	+ 156 800 (1 200)	17 430 ∼
		2,2	12,0	26,4	+ 54,00	1 424		76 900	300	+ 1,1	60,9	− 500 (1 075 900)	17 400
		1,0	123,3	123,3	− 1,65		204	300	156 200		b = (67,7)	1 061 200	s/b = (15900)
	die ( ) Zahlen gelten für die Verstärkung der beiden oberen Platten von 1,0 cm auf 1,05 cm	2,2	12,0	26,4	− 57,30		1 512	86 600	300		67,4 ∼	∼ (1 080 000)	15 840 ∼
		17,8	1,1	19,57	− 62,75		1 228	77 000			67,0	1 060 000	15 800
		26,0	2,6	67,60	− 64,60		4 368	282 000					
				(371,27) 367,27		(7 978) 7 730	7 312	(920 300) 904 900	156 800				
				∼		7 312							
				(371) 367		(666) 418							
3		11,0	0,8	8,80	+ 4,1	36,10		148,0	0,5	0,203	a =	+ 254,1	s/a =
		1,386	7,7	10,67	− 0,15		1,60	0,2	52,5	∼	4,3	+ 53,5	71,3
		9,714	0,8	7,77	− 3,6		27,95	100,5	0,5	0,2		− 1,1	
				$f = bh/2$					$i = h^2/18$		b =	306,5	s/b =
		0,386	0,334	0,07	+ 3,811	0,27		1,0			4,2	∼	73,0
		0,884	0,8	0,35	− 3,466		1,21	4,6				307	
				27,66		36,37	30,76	254,1	53,5				
				∼		30,76							
				27,7		5,61							

durch Geringschätzung der Ulema, das irdische Paradies, die Krim, in eine Wüste voll Ruinen verwandelt habe. Mohammed ergriff die Gelegenheit, seinem Grofsvezir eine Lehre über die Behandlung der Gelehrten und die Kultur der Wissenschaften zu geben und Mahmud Pascha entgegnete ebenso freimüthig als wahr, dass die Schuld zwar an dem Vezire liege, aber ursprünglich die des Fürsten sei, der keinen tüchtigeren gewählt habe.

Mahmud war der erste wahrhaft grofse Grofsvezir des Osmanischen Reiches, welcher in seiner Liebe zu den nützlichen Einrichtungen des Friedens bleibende Denkmale hinterliefs. Moscheen und Bäder zu Konstantinopel und Sofia, Kollegien, Spitäler, Karavanserais usw. Sein Leben und sein Tod zogen ihm den Ruhm eines Märtyrers zu und die Volkssage hat die Begebenheiten seines Lebens und seines Todes in Legenden ausgebildet.

Ueber dem Eingangsportal des Mausoleums befindet sich die Weihe-Inschrift des Baues.

Eine Kette von Zufälligkeiten hatte bisher alle Versuche, eine Abschrift derselben zu erhalten vereitelt. Hr. Bedri-Bey in Konstantinopel hatte die Liebenswürdigkeit mir noch kurz vor einer längeren Reise eine Anzahl Inschriften aus dem Innern in Abschrift und Uebersetzung zu übermitteln, allein sie ergaben keine Daten. Endlich ist durch freundliche Vermittelung des Professors am orientalischen Seminar Hrn. Dr. Hartmann in Berlin und des deutschen General-Konsulats in Konstantinopel, durch einen Beamten des dortigen Unterrichts-Ministeriums eine solche angefertigt worden, die in der Uebersetzung des Hrn. Dr. Hartmann lautet:

„Der Stifter der Wohlthätigkeits-Anstalten, der an Charakter-Eigenschaften Preiswerthe, die Quelle der Gütigkeit, der Vollkommene, der treue Diener des Sultans, Mahmud der Edle, ging, vergewaltigt zur Seligkeit ein. Er starb — Gott sei ihm gnädig! — gepriesen als Märtyrer, als Weltabgewandter (frommer Mann) 878." Darunter befindet sich eine neuere Inschrift, welche besagt: „Dies Mausoleum Mahmud Paschas bedurfte einer Reparatur und wurde prächtig wieder hergestellt 1242."

Obwohl die erste Inschrift nur das Todesjahr Mahmuds fest stellt, (denn $878 + 622 - \frac{878}{33}$ ergiebt 1474) wird man doch kaum fehl schliefsen, wenn man die Erbauungszeit des Mausoleums ungefähr an dasselbe anschliefst.

Wahrscheinlich hat Mahmud Pascha es noch selbst bauen lassen, da neben seinem Grabe das kleine, seines Sohnes, sich befindet. Die mit „prächtig" bezeichnete rohe Wiederherstellung fand nach der zweiten Inschrift im Jahre 1827 statt.

Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, den Eifer mit welchem in Konstantinopel neuerdings die Förderung der Kunstpflege wie die Erhaltung der Kunstdenkmäler unter dem Direktor der Kunstanstalten Hamdy Bey betrieben wird, auch diesem geschichtlich, wie künstlerisch so interessanten Bauwerke zugute kommen zu lassen, es mindestens vor entstellenden Restaurationen zu schützen.

Charlottenburg, im Aug. 1888. E. Jacobsthal.

Digitized by Google

die Rechnung für eine nachträgliche theilweise Abänderung des Querschnittes, z. B. die Verstärkung der obern Platten um 5%, die Hinzufügung von Platten oder dergleichen durchzuführen, ohne die ganze Rechnung neu aufzustellen, ist in dem Beispiel lfd. No. 2 durch die mit ( ) versehenen Zahlen angedeutet.

Die Nutzanwendung des Vorstehenden für Denjenigen, der ohne Rechenstab, aber mit abgekürztem Zifferurechen-Verfahren zu arbeiten gewohnt ist, bedarf keiner Ausführung. Die Zeit, die derselbe zu der ziffernmäfsigen Ausrechnung auch bei gröfster Gewandtheit aufwenden muss, wird stets wesentlich gröfser sein, als die, welche ein mäfsig geübter Benutzer des Rechenstabes gebraucht[3]. Der Gebrauch der Thomas'schen Rechenmaschine zu dem vorliegenden Zweck beansprucht eine sehr viel gröfsere Zeit, ohne dass durch die vollständige ziffernmäfsige Genauigkeit ein thatsächlicher Gewinn erzielt wird. Die Ermittelung der Trägheits-Momente auf graphischem Wege, sowie mittels des Momenten-Planimeters erfordert eine grofse und maafsstäblich recht genaue Zeichnung und dürfte daher, wenigstens bei ähnlichen Querschnitten wie die vorgeführten, langsamer vor sich gehen, bringt überdies den Nachtheil der schwierigeren Prüfung der Richtigkeit des Ergebnisses mit sich. Die in mancher Beziehung recht brauchbaren Tabellenwerke für den vorliegenden Zweck versagen sehr oft den Dienst, oder bedingen meist, insbesondere bei unsymmetrischen Querschnitten, eine so grofse Anzahl von Nebenrechnungen, dass die unmittelbare Bestimmung in der vorgeführten Weise vorzuziehen sein dürfte.

[3] Zur Ausrechnung und Eintragung der Werthe in die Sp. 5 und 7 bis 14, so wie dieselben hier aufgeführt sind, hat Verfasser bei dem Beispiel lfd. No. 1 = 10 Minuten gebraucht, bei No. 2, wobei sorgsamer abgelesen und verschoben ist, 13,5 Min., während dieselbe Arbeit bei genauer Ausrechnung mehr als 1/2 Stunde Zeit erforderte, wobei sich folgendes Ergebniss heraus stellte: $s = 1062066$; $a = 60,858$ $b = 67,012$, $\frac{s}{a} = 17451$ und $\frac{s}{b} = 15842$. Beiläufig sei bemerkt, dass bei den sonst in statischen Berechnungen besonders häufig vorkommenden, mehrfach zusammen gesetzten Multiplikations- und Divisions-Aufgaben die Anwendung des Rechenstabes gegenüber dem gewöhnlichen Zifferurechnen einen weit erheblicheren Zeitgewinn mit sich bringt, als bei den einfachen Multiplikationen, welche die Ermittelung der Werthe zur Ausfüllung der Sp. 5 und 7 bis 9 der obigen Tabelle erfordern.

Seit 10 Jahren gewohnt, jede statische und auch viele andere Berechnungen mit Hilfe des Rechenstabes auszuführen, empfindet Verfasser, und mit ihm wohl jeder geübte Benutzer des Rechenschiebers, sobald der letztere bei einer vorzunehmenden einschlägigen Berechnung fehlt, etwas von dem Gefühl, das denjenigen ergreift, der eine weite Reise vor sich hat und gezwungen ist, sich Postpferden anstatt dem Dampfrosse anzuvertrauen.

Wenn vorstehende Zeilen es bewirken sollten, dass dieses Gefühl sich auch eines jetzigen Nichtbeachters des nützlichen Werkzeuges bemächtigte, so wäre der Zweck derselben erreicht.

Bromberg, im September 1888.

Labes, Kgl. Regier.-Bmstr.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 11. September 1888. Vorsitzender Hr. Geh. Ober-Regierungsrath Streckert. Schriftführer: Hr. Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Claus.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Vorsitzende des seit der letzten — am 13. Mai d. J. stattgehabten — Versammlung des Vereins erfolgten Hinscheidens Kaiser und Königs Friedrich III.

Aus den geschäftlichen Mittheilungen sind die Angaben zu erwähnen, welche der Vorsitzende aus einer von dem Reichs-Eisenbahn-Amte dem Verein übersandten Zusammenstellung über die auf den Eisenbahnen Deutschlands vorgekommenen Radreifenbrüche machte. Nach derselben ist in den letzten Jahren eine erhebliche Abnahme dieser Brüche zu bemerken. Im ganzen kamen auf den deutschen Bahnen (37 401 km Bahnlänge, wovon 11 190 km zwei- und mehrgleisig) 3552 Radreifen-Brüche vor. Auf je 1000 km einfaches Gleis entfallen in 1887 70 gebrochene Reifen gegen 96 in 1886 und auf je 100 Millionen Achskilometer in 1887 34 Radreifen-Brüche gegen 47 in 1886. Die Abnahme der Reifenbrüche erscheint vorzüglich in der zunehmenden Verwendung besseren Materials für die Reifen (verschiedener Flussstahl-Sorten) begründet.

Hr. Eisenbahn-Bauinspektor Claus sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Landkarten über die transkaspische Eisenbahn und die geplanten sibirischen Bahnen; über erstere ist in diesem Blatte bereits ausführlich berichtet worden.

Was die seit langer Zeit geplanten sibirischen Eisenbahnen betrifft, so scheint die russische Regierung nunmehr gewillt, die Ausführung derselben thunlichst zu fördern. Nach dem von der genannten Regierung aufgestellten Plane soll die sibirische Hauptbahn in Samara an das Eisenbahnnetz des europäischen Russlands anschliefsen und von da über Ufa, Slatoust, Tscheljabinsk, Kurgan, Omsk, Tomsk, Krasnojarsk nach Irkutsk und von da südlich um den Baikal-See herum über Tschita nach Nertschinsk geführt werden. Von letzterem Orte aus soll dann die Wasserstrafse des Amur bezw. seiner Quell- und Nebenflüsse benutzt werden. Nur im äufsersten Osten wird noch der Bau einer etwa 400 km langen Eisenbahn — der sogen. „Ussuri-Bahn" geplant, welche von Wladiwostok aus in nördlicher Richtung führen soll. Von den geplanten Bahnen ist die Strecke von Samara bis Ufa-Slatoust seit Sommer 1887 im Bau; auf den übrigen Strecken sind Ingenieure mit den Vorarbeiten beschäftigt. Die Länge der geplanten Bahnen beträgt von Samara bis Nertschinsk etwa 5900 km, wovon 485 km (Samara-Ufa) bereits nahezu fertig und 438 km (Ufa-Slatoust) im Bau sind. Einschliefslich der 400 km langen Ussuri-Bahn beabsichtigt die russische Regierung den Bau von im ganzen rund 6300 km sibirischer Eisenbahnen. Die Länge des Schiffahrtweges zwischen Nertschinsk bis Wladiwostok beträgt etwa 3000 km.

Hr. Major im Eisenbahn-Regiment, Schill, weist im Anschluss an die über die transkaspische Bahn gemachten Mittheilungen noch darauf hin, dass die Leistungen der russischen Ingenieure bei diesem Bahnbau, insbesondere die Leistungen beim Oberbaulegen — es wurden bis 4 1/2 km in einem Tage verlegt — ganz aufserordentlich seien und ohne Beispiel dastehen. Diese Leistungen verdienten die höchste Anerkennung, selbst wenn man die den Bau erleichternden Umstände — günstige Neigungs- und Krümmungs Verhältnisse, geringe Zahl der Stationen usw. — in Betracht ziehe.

Vermischtes.

Die in Köln neu eingerichteten vier Stadt-Bauinspektor-Stellen sind nunmehr in Folge Wahl der Stadtverordneten-Versammlung besetzt worden durch die Hrn.: grofsh. hess. Bmstr. Karl Steuernagel (bish. Abth.-Bmstr. beim Stadtbauamt II. in Köln), grofsh. hess. Bmstr. Wilhelm Bauer (desgl.), kgl. preufs. Reg.-Bmstr. Rudolf Schultze (bish. bei der Bauverwaltung der Stadt Berlin) und kgl. preufs. Reg.-Bmstr. Ewald Genzmer (bisher bei der Verwaltung der Gas- und Wasserwerke zu Köln).

Neues Decken-Material. Den in letzterer Zeit vielfach in Gebrauch gekommenen Gipsdielen ist ein Mitbewerber erwachsen, welcher ihnen gegenüber einige Vorzüge aufzuweisen hat. Reg.-Bmstr. Dr. Kaiz in Stuttgart stellt zur Ausfüllung von Zwischendecken aus Spreu, klein gehacktem Stroh usw. sowie aus Thierhaaren, Kalk, Gips und Leimwasser zusammen gesetzte Tafeln von 10—14 cm Dicke, veränderlicher Länge, aber gleicher Breite, her, welche rechteckige Hohlräume enthalten und wovon bei 10 cm Dicke 1 qm etwa 65 kg wiegt. Längere Tafeln erhalten — eingeformt — zur Versteifung in der Längsrichtung trapezförmige Einschubleisten. Die Tafeln werden auf an den Balken fest genagelte Latten gelegt und in den Fugen mit einem Gipsbrei gedichtet. Die Kosten einer solchen Zwischendecke belaufen sich auf rd. 1,80 *M.* — 2,20 *M.* für 1 qm. Wie man sieht, ist das Haupt-Material dieser neuen Platten, die man passend vielleicht als „Hohldielen" bezeichnen kann, ebenfalls Gips. Die Hohldielen sind aber vermöge der Beimengungen zum Gips als auch wegen der grofsen Hohlräume von nur geringem Gewicht und sie besitzen den weiteren Vorzug, in sehr kurzer Zeit vollständig auszutrocknen, sowie vermöge der Holz-Einlagen eine ziemlich grofse Bruchsicherheit zu besitzen. Diesen konstruktiven Vorzügen tritt ein weiterer in die Augen fallender hinzu, dass die Hohldielen vom Standpunkt des Hygienikers vorwurfsfrei sind, nebenbei sollen sie geringe Schallleitungs-Fähigkeit besitzen. Die zu ihrer Herstellung erforderliche Masse erfordert bei der Erzeugung im grofsen eine Mischmaschine zum Preise von rd. 700—800 *M.*, sowie etwa 20 Gussformen zum Preise von 7 *M.* für das Stück. Die Tafeln können jedoch auch von Hand hergestellt werden, wodurch eine allgemeine Anwendung dieser einfachen Bauweise ermöglicht wird. Der Erfinder hat Patentschutz beantragt.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Reg.-Bmstr. Kapp in Isthmia ist die nachgesuchte Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm vom König von Serbien verliehenen Kommandeurkreuzes des Takowa-Ordens ertheilt worden. Dem Baudirektor Honsell ist das Kommenthurkreuz 2 Kl. des Friedrichs-Ordens sowie der kgl. preufs. Kronenorden II. Kl. verliehen worden.

Württemberg. Den Betriebs-Inspektoren Pren in Esslingen, Ruff in Hall, Zimmer in Reutlingen, Fuchs u. v. Misani, funktionirenden Ober-Ingenieuren bei der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen, ist der Titel u. Rang eines Bauraths verliehen worden.

Die bei der Ministerial-Abtheilung f. d. Strafsen- u. Wasserbau erledigte Stelle eines Abtheilungs-Ingenieurs wurde dem Verweser derselben, Reg.-Bmstr. Lambert übertragen.

Die Stelle eines Bahnmeisters in Ebingen ist dem Reg.-Bmstr. Stendell II. bei dem techn. Bureau der Generaldirektion der Staatseisenbahnen übertragen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

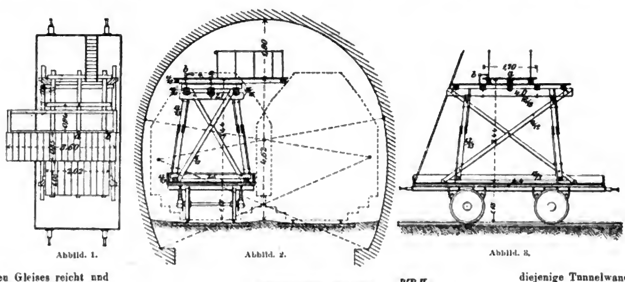
Berlin, den 3. Oktober 1888.

Unterhaltung der Eisenbahntunnel.

In Ergänzung einer Mittheilung „über die Unterhaltung und Erneuerung von Eisenbahn-Brücken" in der vorjährigen No. 24 des Wochenbl. f. Bauk. dürften auch diejenigen Maafsnahmen Erwägung verdienen, welche bei den **Unterhaltungs-Arbeiten an Tunnelgewölben** erforderlich werden.

Behufs Ausführung dieser Arbeiten wird zweckmäfsig ein fliegendes zerlegbares Gerüst benutzt, welches nach Art der beistehenden Abbildungen 1 bis 3 auf einem Arbeitswagen von 1,18 m Bodenhöhe zusammen gestellt und mittels einer Lokomotive in den Zugpausen bezw. in der Nacht in den Tunnel hinein gefahren wird.

Auf einer obern festen Bühne, Abb. 1, von 2,02 . 3,80 = 7,68 qm Gröfse befindet sich ein zweiter drehbarer Arbeitsplatz von 1,70 . 3,60 = 6,12 qm Fläche, dessen längerer überstehender Theil nach erfolgter Drehung bis über das Normalprofil des



Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3.

A B
W.B. I. W.B. II
Tunnel
Abbild. 4.

freien Gleises reicht und den obern Theil des Gewölbes, besonders in der Nähe des Scheitels zu untersuchen und auszubessern gestattet. Die Oberkante der Drehbühne befindet sich 4,62 m über der Schienen-Oberkante.

In der Regel wird ein Umdrehen der Arbeitsbühnen nur bei der Untersuchung und Ausbesserung des mittleren Theiles des Gewölbes erforderlich. Die Drehbühne dreht sich um den Bolzen *a* und wird durch Anziehen der Schraube *b* gegen Umkippen festgestellt.

Bei dem Gebrauch muss selbstverständlich eine Ueberlastung des überstehenden Theils der Drehbühne durch Baumaterialien u. dgl. vermieden werden. Das leichte Eisengeländer ist behufs besserer Beweglichkeit auf dem Arbeitsplatze zum Abnehmen eingerichtet. Das Gerüst braucht auf dem Arbeitswagen nicht besonders befestigt zu werden, da dasselbe an und für sich standfest genug gefertigt ist; es genügt ein Beschweren der unteren Gerüsthölzer mittels Eisenbahn-Schienen. Die Kosten für die Zimmerarbeiten betragen etwa 150 *M.*, für die Schmiedearbeiten 100 *M.*, im ganzen also 250 *M.*, welcher Betrag bei der Zweckmäfsigkeit des ganzen Gerüstes als ein sehr mäfsiger zu bezeichnen ist.

Zur Untersuchung und Ausbesserung der Seitenwände des Tunnels ist die Anwendung von Leitern als bequemer und zweckmäfsiger anzusehen, da zu diesem Zweck keine Maschine nöthig ist.

Für die Sicherung des Betriebes in einem zweigleisigen Tunnel dürften aufser den allgemeinen Vorschriften, welche für diesen Zweck bei Gleis-Ausbesserungen, bei welchen eine Strecke unfahrbar ist, in der betr. Verwaltung gelten, noch folgende besondere Maafsregeln zu treffen sein:

Zunächst wird der oben beschriebene Gerüstwagen ungefähr nach Eintreffen des letzten Abendzuges auf der für den Aufenthalt des Wagens bestimmten Station *B* (Abb. 4) auf dem gesperrten Gleise bis zum bezw. in den Tunnel hinein geschoben und es werden während der Nacht die erforderlichen Arbeiten ausgeführt. Der Betrieb ist während dieser Zeit völlig als ein eingleisiger zu gestalten. Das Zurückbringen des Wagens nach Station *B* ist so rechtzeitig zu bewirken, dass derselbe noch vor dem Abgange des ersten Morgenzuges von *B* nach *A* wieder in *B* eingetroffen sein muss. Die Station *B* muss die jedesmalige Abfahrt und Rückkehr des Gerüstwagens nach Station *A* sofort mittheilen.

In der Nähe der den beiden Enden des Tunnels zunächst gelegenen Wärterbuden gelangt ferner je ein einarmiger Blockstations-Telegraph zur Aufstellung und es haben die beiden an den Tunnel-Eingängen aufgestellten Wärter während der nächtlichen Arbeitsdauer Folgendes zu beobachten:

Sobald das Läutesignal für einen in der Richtung von *A* nach *B* fahrenden Zug bezw. eine Maschine ertönt, giebt der Wärter in Bude I ein dreifaches Hornsignal in den Tunnel, welches von dem Beamten oder vereidigten Arbeiter, welcher den Gerüstwagen zu begleiten und zu überwachen hat, sofort zurück zu geben ist, sobald der Durchfahrt des Zuges kein Hinderniss entgegen steht.

Sobald der Wärter das Hornsignal in den Tunnel giebt, haben die Arbeiter die Drehbühne des Gerüstes zu verlassen und sich in der Richtung nach dem ankommenden Zuge an diejenige Tunnelwand zu stellen, welche dem gesperrten Gleise zunächst liegt.

Hierauf darf der Wärter in Bude I das Fahrsignal geben. In derselben Weise hat der Wärter in Bude II zu verfahren, wenn das Glockensignal für die Züge in der Richtung von *B* nach *A* ertönt.

Der Lokomotivführer hat bei dem Herannahen des Zuges an die Arbeitsstelle das Achtungssignal zu geben.

Die von *B* nach *A* fahrenden Züge müssen somit während der Arbeitszeit im Tunnel auf falschem Gleise fahren und es ist das Lokomotiv- und Zugpersonal vorschriftsmäfsig von Station *B* hiervon in Kenntniss zu setzen, auch vor dem Abläuten jedes Zuges das Alarmsignal zu geben.

Der Gerüstwagen selbst muss vorn und hinten mit einer roth geblendeten Schlusslaterne versehen sein. Die dem ankommenden Zuge zugewandte Laterne ist grün zu blenden, sobald vom Tunnel aus dem am Eingang desselben aufgestellten Wärter durch das Hornsignal bekannt gegeben ist, dass die Durchfahrt des Zuges durch den Tunnel erfolgen kann. Nachdem der Zug an der Arbeitsstelle vorbei gefahren ist, ist sofort die grüne Scheibe zu entfernen und die rothe Scheibe wieder vorzustecken.

Der Gerüstwagen muss ferner mit einer vollkommen guten Bremse versehen sein, welche während der Fahrt nach und von dem Tunnel durch einen völlig zuverlässigen Bremser zu bedienen ist.

Das Feststellen des Gerüstwagens auf der Arbeitsstelle im Tunnel darf nur mit guten doppelten Vorlegekeilen bewirkt werden, nachdem die Bremse fest angezogen ist. Das Unterlegen und die Wegnahme der Vorlegeklötze muss ebenfalls der oben erwähnte, die Aufsicht führende Beamte ausführen und es sind die Klötze mit dem Gerüstwagen nach der Station zurück zu bringen. Derselbe Beamte hat streng darüber zu wachen, dass auf dem freien Gleis keinerlei Materialien, Geräthe und dergl. liegen bleiben und ist für die Befolgung der angegebenen Sicherheits-Maafsregeln verantwortlich.

Durch genaue Beachtung der vorstehend angeführten Vorschriften ist die Betriebs Sicherheit auf der Arbeitsstelle gewährleistet und das Eintreten eines Unfalles völlig ausgeschlossen.

Bei der Untersuchung und Ausbesserung eingleisiger Tunnel müssen entsprechende Maafsnahmen für die Nacht bezw. für gröfsere Zugpause bei Tage getroffen werden. H.

Google

Die Architektur auf der Ausstellung der Kgl. Akademie der bildenden Künste in Berlin.

Auch in diesem Jahre hat die Architektur auf unserer akademischen Kunstausstellung eine überaus schwache Vertretung gefunden. 13 Arbeiten von 8 hiesigen und 4 auswärtigen Ausstellern, unter denen nur 9 eigene Entwürfe geben, und dabei nur wenig Neues! Man kann in der That die in der politischen Presse aufgeworfene spöttische Frage nicht ganz unberechtigt finden, wozu denn überhaupt diese architektonische Abtheilung unserer Kunstausstellungen da sei, wenn die Baukünstler selbst ihr so geringe Theilnahme zuwenden. Und dieser Theilnahme entspricht die Sorgfalt, welche die leitenden Kräfte der Ausstellung den architektonischen Einsendungen gezollt haben. Man hat ihnen nicht allein den schlechtesten, zugigsten Platz des Hauses angewiesen, sondern diesen Platz überdies so knapp bemessen, dass in 2 Fällen wichtige Blätter — die zum Verständniss des Entwurfs unentbehrlichen Grundrisse bezw. Durchschnitte — haben unterdrückt werden müssen. Von den Irrthümern und Lücken des Katalogs gar nicht zu reden. —

Einem Architekten, der die Ausstellung mit gewissen, aus der Lage der allgemeinen Verhältnisse geschöpften Erwartungen betritt, wird es zunächst ergehen wie jenem akademischen Lehrer, der seinen durch die gähnenden Bänke des Hörsaals geweckten Empfindungen in dem klassischen Ausspruche Luft machte: „Ich sehe viele, die nicht da sind". Vor allem hatte man nach dem, was von eingeweihter Seite darüber schon in der Presse mitgetheilt worden war, ein Recht zu der Hoffnung, dass bei dieser Gelegenheit der viel besprochene Entwurf zum Neubau des Domes und zur Erweiterung des Schlosses ans Licht treten werde, den Kaiser Friedrich und seine Gemahlin vor einigen Jahren durch Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Raschdorff haben ausarbeiten lassen*. Es ist nicht geschehen; nur ein anderer Architekt hat Veranlassung genommen, einen von ihm aufgestellten Entwurf zu einem neuen Dome für Berlin einzusenden. Ebenso hat sich die Erwartung nicht bestätigt, dass eine gröfsere Zahl derjenigen Künstler, welche Vorschläge für den Standort und die Gestaltung des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. ausgearbeitet haben, diese Gelegenheit benutzen würde, um ihrem Gedanken die Theilnahme weiterer Kreise zu gewinnen. Nur vonseiten eines einzigen auswärtigen Architekten liegt eine derartige Arbeit vor. Die anderen haben — vermuthlich in der Erwartung, dass für jene Aufgabe vielleicht doch noch eine öffentliche Preisbewerbung ausgeschrieben werden könnte — sich vorsichtig zurück gehalten, um ihr Pulver nicht vor der Zeit zu verschiefsen. —

Unter den ausgestellten Entwürfen sind nur 7 wirklich ausgeführt bezw. für die Zwecke der Ausführung bearbeitet; u. zw. gehören zufälliger Weise 4 von denselben dem Gebiet des Theaterbaues an. Von ihnen allen fast ist schon in d. Bl. die Rede gewesen.

H. von der Hude & J. Hennicke, denen seitens der Preisrichter die Auszeichnung einer „ehrenden Erwähnung" zu Theil geworden ist, haben die Grundrisse, eine äufsere Ansicht und eine Ansicht vom Zuschauerraum des neuen Berliner Lessing-Theaters (No. 12 d. Jhrg.) ausgestellt. Das zuletzt erwähnte, von H. Krause gemalte Bild giebt die von den Architekten beabsichtigte Wirkung des in seiner Anspruchlosigkeit höchst behaglichen Raumes entschieden besser wieder, als die thatsächliche Ausführung desselben durch Stukkateur, Tapezierer und Maler. Die Genien-Gruppe über der Prosceniums-Oeffnung ist anatomisch glaubhafter; die Farben der Logen-Vorhänge sind lichter und stehen daher nicht so hart zu dem Weifs der umrahmenden Rokoko-Architektur; in letzterer selbst kommen die Tönungen und Vergoldungen entschieden besser zur Geltung.

Heinrich Seeling giebt einige treffliche, anscheinend mit Hilfe von elektrischem oder Magnesium-Licht aufgenommene Photographien der Dekorationen vom Zuschauer-Raum seines Stadttheaters in Halle (Jhrg. 86, No. 94—97 d. Bl.) nebst dem von Max Koch gezeichneten Original der von uns in No. 17, Jhrg. 87 veröffentlichten Abbildung der grofsen Krone desselben. Otto March endlich hat die sehr wirkungsvoll dargestellten Original-Blätter seines in einer besonderen Schrift und in beschränkter Weise durch No. 31 Jhrg. 87 u. Ztg. veröffentlichten Entwurfes zu dem städtischen Volkstheater für Worms zur Anschauung gebracht — sowie neben denselben in einem kleineren Durchschnitt und einer Photographie nach dem Modell diejenige erweiterte Form der Anlage, in welcher dieselbe sich z. Z. in Ausführung befindet. Die Abweichungen derselben gegen den ursprünglichen Entwurf sind daraus entstanden, dass einerseits eine Ausführung des Theaters in vollständigem Massivbau vorgesehen ist und dass andererseits dasselbe nicht mehr einen Bau für sich bildet, sondern Theil einer gröfseren, zur Abhaltung von Volksfesten bestimmten Anlage geworden ist, die neben dem Theater noch andere grofse Säle usw. enthält. Allerdings hat die Verbindung des eigenartig geformten Theaterbaues mit den Nebenbauten bei den aufsergewöhnlichen Abmessungen des ersteren künstlerische Schwierigkeiten herbei geführt, die nach dem hier in Abbildung vorgeführten Modell noch nicht ganz überwunden scheinen. Die Aufsen-Architektur des Gebäudes soll in mittelalterlichen Formen (soweit der kleine Maafsstab der hoch aufgehängten Photographie es erkennen lässt, in den Formen des romanischen und Uebergangs-Stils) gestaltet werden. Hoch erfreulich ist es, aus einem zweiten Entwurfe des Künstlers für ein zwischen Kreuznach und Münster a. Stein zu erbauendes und gelegentlich der Einweihung des Hutten-Sickingen-Denkmals zum ersten Male zu benutzendes „Festspielhaus" zu ersehen, dass das Vorgehen von Worms bereits andere Städte zur Nacheiferung angeregt hat. Das bezgl. Theater ist wesentlich einfacher gehalten als das Wormser — ein Rechteck in Fachwerkbau, die kurze Hauptfront von 2 thurmartigen seitlichen Treppenhäusern abgeschlossen, zwischen denen sich eine zweigeschossige Vorhalle mit oberem Altan öffnet, der obere Giebel von einer tiefen Nische durchbrochen. Das Ganze, auf farbige Behandlung berechnet, trägt bei aller Einfachheit das Gepräge eines echten Festbaues. —

Der erwähnte vierte Entwurf, anscheinend freilich eine erst nach der Fertigstellung des Baues angefertigte Zeichnung, giebt in einem von Eugen Bischoff sehr wirkungsvoll ausgeführten grossen farbigen Blatte eine perspektivische Ansicht des Festsaales für den „Verein junger Kaufleute" zu dem von Franz Schwechten erbauten Staemmler'schen Industrie-Gebäude. Wir haben über dasselbe in No. 1 Jhrg. 88 u. Bl. berichtet. —

Als sogen. „ideale" Entwürfe sind die beiden oben erwähnten, dem Berliner Dome und dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. gewidmeten Arbeiten anzusehen. Der als verkäuflich bezeichnete Dom-Entwurf, von Emil A. E. Wentzel in Baden-Baden, im Juni 1888 aufgestellt, leidet sehr erheblich unter dem Umstande, dass Grundplan und Lageplan der Anlage zwar nach dem Kataloge mit eingesandt, aber nicht mit aufgehängt worden sind. Soweit sich aus Aufriss und Durchschnitt ersehen lässt, ist das Innere des Baues als ein grofses, mit einem Tonnengewölbe überdecktes und von Emporen begleitetes Langschiff gestaltet, aus dem in der Axe ein Kuppelraum mit hohem Tambour sich erhebt; östlich schliefst sich an letzteren ein Chor, westlich eine Vorhalle. In der Fassade sind zu beiden Seiten — vor dem Langschiff oder über demselben — 2 Thürme angeordnet, deren Höhe diejenige des mittleren Kuppel-Aufbaues etwas übertrifft. Ein bedeckter, im unteren Geschoss durch gradlinig überdeckte Oeffnungen durchbrochener Bau soll, über den Eingang zur Kaiser Wilhelm-Brücke hinweg, Dom und Schloss verbinden. Die Stilfassung des in guten Verhältnissen und in wirkungsvoller Umrisslinie gestalteten Baues ist diejenige der italienischen Spätrenaissance. Ueberzeugend wirkt er schon aus dem Grunde nicht, weil die Massen der Kirche für die Baustelle viel zu geschlossen sind.

Einen sehr kühnen, u. E. wohl etwas zu kühnen Gedanken vertritt der Entwurf, welchen A. Pieper in Hamburg — bekanntlich einer der 3 Sieger in der ersten Wettbewerbung um das Niederwald-Denkmal — für das Kaiser Wilhelm-Denkmal geliefert hat. Er läuft — um es gerade heraus zu sagen — darauf hinaus, für das Denkmal das in die Formen des Steinbaues übertragene architektonische Motiv des Eiffel-Thurms zu verwerthen. Als Standort ist der Thiergarten und zwar die Kreuzung der Charlottenburger Chaussee mit einem Querwege gewählt, welche von den zwischen die riesigen, in 2 Absätzen aufsteigenden Strebepfeiler-Füfse des Denkmals gespannten, etwa 40 m weiten Bögen überbrückt werden. Unter der auf Zwickel gestellten Kuppel, die zwischen den Bögen sich wölbt, steht auf hohem Sockel das Reiter-Standbild des Kaisers; Reiter-Standbilder seiner Heerführer stehen vor den äufsersten und auf den obersten Absätzen der Strebepfeiler. Ueber der Kuppel erhebt sich, verspreizt noch durch Strebebögen, welche auf ihrer Aufsenseite Freitreppen aufnehmen, ein in 4 Geschossen sich stark verjüngender Rundthurm, dessen als Kaiserkrone gestaltete Spitze bis zu einer Höhe von etwa 150 m aufragen soll. Die künstlerischen Formen des Denkmals, dessen Einzelheiten hier nicht näher beschrieben werden können, sind diejenigen der Hochrenaissance. Dass es — die technische Ausführbarkeit und die Gewährung entsprechender Mittel voraus gesetzt — in seiner bizarren Gesammtform den Beifall der maafsgebenden Kreise finden könnte, glauben wir nicht. Das Geschick, mit dem der Verfasser sich mit den künstlerischen Schwierigkeiten der von ihm selbst gewählten Aufgabe abgefunden hat, ist trotzdem anzuerkennen. —

Drei weitere Entwürfe, sämmtlich dem Gebiete kirchlicher Baukunst angehörig, sind aus öffentlichen Preisbewerbungen hervor gegangen.

Der bedeutendste derselben ist der mit dem Kennwort „Wilhadi" bezeichnete Entwurf, den Johannes Otzen für den Wiederherstellungs-Bau des Domes in Bremen geliefert hat. Abweichend von anderen Bewerbern hat der Künstler, der mit dieser Auffassung allerdings nicht die Zustimmung der Preisrichter gefunden hat, sich nicht dazu verstehen können,

* Dem sachlichen Interesse an der Arbeit ist durch das mittlerweile erfolgte Erscheinen einer Veröffentlichung des Entwurfs im Wasmuth'schen Verlage genügt worden und vermuthlich ist es die Rücksicht darauf gewesen, welche den Urheber des Entwurfs bestimmte, ihn von der Ausstellung fern zu halten. Bedauerlich erscheint uns letzteres namentlich aus dem Gesichtspunkte, dass mit einer Vorführung desselben an jenem Orte der Theilnahme des Publikums für unsere Architektur-Ausstellungen eine dauernde Förderung hätte erwiesen werden können, wie sie so leicht nicht wieder sich ermöglichen lassen wird.

Digitized by Google

die Westfront und die Nordfront als 2 gleichsam nur zufällig zusammen gehörige, im übrigen selbständige architektonische Werke auszubilden, sondern ist bemüht gewesen, beide in einheitlichem Sinne zu gestalten. Es ist das in der Weise geschehen, dass er das Aeufsere der Nordfront unter Belassung ihrer spätgothischen Fenster-Maafswerke in jene Formen des Uebergangs-Stils bezw. der Frühgothik gekleidet hat, welche sich an der Westfront aus den vorhandenen alten Theilen ergeben. Die Thürme der letzteren sind mit 4 Giebeln und achtseitigen an die Giebellinien sich anschmiegenden Helmen geschlossen; vor die Front legt sich in ganzer Breite eine in reicher spätromanischer Weise gestaltete Vorhalle. — Die mit grofser Sicherheit durchgeführte und bestechend vorgetragene Arbeit ist, wie auch die Preisrichter trotz ihres abweichenden Standpunktes anerkannt haben (S. 255), von hohem künstlerischen Reize. Was dem Verfasser als Ziel vorschwebte, hat er in der That auch erreicht.

Ein Entwurf von Max Friedeberg entstammt dem vorjährigen Wettbewerbe um die neue Fassade des Mailänder Domes. Die hier nur in einer perspektivischen Ansicht vorgeführte, durch bemerkenswerthe Einheitlichkeit der Formen ausgezeichnete Arbeit gehört zu denjenigen, welche die Fassade mit 2 (verhältnissmäfsig niedrigen) Thürmen über den äufseren Seitenschiffen ausgestattet haben, während die 3 Mittelschiffe unter einem einzigen, durch kräftige Fialen getheilten Giebel zusammen gefasst sind. — Von dem Entwurfe von Richard Schultze-Naumburg zu einer katholischen Kirche in Düsseldorf hängen statt 7 wiederum nur 2 Zeichnungen (1 Perspektive und der westliche Aufriss) aus. Der in frühgothischen Formen gehaltene, entsprechende Bau ist als dreischiffige Basilika mit Querschiff angeordnet; der Thurm liegt in der N.O. Ecke des Kreuzes zwischen Chor und Querschiff. —

Die letzten 3 zu erwähnenden Arbeiten geben nur Aufnahmen älterer Bauwerke. Carl Schäfer in Berlin führt in einer Reihe hübscher, in Wasserfarben gemalter Skizzen Aufnahmen innerer Dekorationen und Ausstattungs-Gegenstände altrussischen Stils aus Moskau vor, George Niemann in Wien eine Zahl trefflicher Radirungen altgriechischer Bauwerke aus Kleinasien (Aspendos, Adalia, Side u. a.), anscheinend für die Veröffentlichung bestimmt, welche aus Anlass der von dem Grafen Lanckorónski veranstalteten Forschungsreise (Jhrg. 86, S. 104 d. Bl.) nach Pamphylien vorbereitet wird. Hr. Weeser-Krell aus Trier hat endlich eine grofse dem Papst Leo XIII. zum Geschenk gemachte Ansicht der Peterskirche und des Vatikans in Rom ausgestellt, welche nach der ihm eigenen Perspektiv-Methode aufgetragen ist. Worin die Eigenthümlichkeiten dieser Methode bestehen, ist uns aus den bisher zu unserer Kenntniss gelangten Mittheilungen nicht klar geworden und erhellt auch aus diesem Bilde nicht, das bei aller von uns willig anerkannten Trefflichkeit der Durchführung doch keineswegs als eine ganz aufsergewöhnliche, einzig dastehende Leistung sich darstellt und daher zu den reklamehaften Lobliedern, welche ihm in der politischen Presse gesungen worden sind, keine genügende Veranlassung giebt. —

Eine grofse Reihe schöner, nicht nur als Bild, sondern auch durch die verständnissvolle Darstellung der Baulichkeiten bedeutsame Architektur-Bilder befinden sich in der Abtheilung der Aquarelle und Zeichnungen. Es würde zu weit führen, die Namen der bezgl. Maler sämmtlich aufzuführen. Der Preis unter ihnen dürfte einem der Grofs-Meister dieses Gebiets, Rudolf Alt in Wien, zuerkannt werden müssen, von dem hier eine gröfsere Sammlung älterer und neuerer Arbeiten reizvollster Art — sämmtlich im Besitze des bekannten Glasfabrikanten Lobmeyer in Wien — zur Ausstellung gelangt ist.

—F.—

Die Lage der nicht staatlich geprüften Techniker bei den Staats- inbes. den Eisenbahn-Behörden.

Wer die Fachblätter genauer verfolgt hat, dem wird es nicht entgangen sein, dass die Nachfrage nach tüchtigen Technikern wieder erheblich zugenommen hat und dass viele Behörden, namentlich die Militär-Verwaltung, im Bedarfsfalle so gern auf erfahrene Techniker greift. Dem entsprechend wird auch bei den Militärbehörden bereits seit längerer Zeit, bei der Veranschlagung von Neubauten usw. in erfreulicher Weise auf einen auskömmlichen Diätensatz und ferner auf Gewährung von Zureise- und Umzugskosten für die zu beschäftigenden Techniker Bedacht genommen und es wäre allen anderen Behörden, denen ein solch anerkennenswerther Grundsatz noch fremd und unsympathisch zu sein scheint — dieser zeitgemäfse Fortschritt im Interesse der sozialen Verhältnisse der Techniker sehr zu empfehlen. Denn es ist in der That unerklärlich, aus welchen Gründen nur allein die staatlich geprüften Techniker dieses Recht geniefsen, während den Privattechnikern neben ihrer knapp bemessenen Besoldung durch Vorenthaltung der Zureise- usw. Kosten gewissermafsen eine Beitragsleistung zur Stellenannahme zugemuthet wird.

Befremdend ist es vorzugsweise, dass gerade im Ministerium der öffentlichen Arbeiten und den demselben unterstellten Verwaltungen für die nicht staatlich geprüften Techniker keinerlei Interesse zu bestehen scheint. Für die meisten dieser Behörden sind die weder für die eigenen Zwecke der Bauverwaltung noch für das Bauwesen im allgemeinen entbehrlichen Techniker kaum vorhanden. Man sucht sie und weifs sie zu finden, in der Regel erst dann, wenn die Mittel zur Besoldung eines Staatstechnikers nicht mehr ausreichen, oder wenn man sie aus anderen Gründen haben muss.

Während nun bei allen anderen Verwaltungen die Bezüge der diätarisch beschäftigten Techniker seit langer Zeit auf ein Monatsgehalt erhoben worden sind, wird bei den Staatsbahnen die Bezahlung nur für den Arbeitstag gewährt. Sonn- und Feiertage werden dabei nur eingerechnet, wenn der Techniker an ihnen dienstlich thätig gewesen ist; Urlaubstage bleiben ausgeschlossen. Der kleinste Privatunternehmer ist, abgesehen von Ausnahmen, sofern er eine Hilfskraft haben muss, hierin rücksichtsvoller. Er gönnt ihm den Ruhetag und auch den Betrag, der auf denselben entfällt. Bei den Eisenbahn-Behörden gleicht der hier in Rede befindliche Techniker, was seine Behandlung betrifft, dem gewöhnlichsten Tagearbeiter. Dies ist um so auffallender, als es kaum einem Zweifel unterliegt, dass der Techniker insbesondere hier unentbehrlich ist, weil aus diesem Berufe die technischen Beamten wie technische Eisenbahn-Sekretäre, technische Betriebs-Sekretäre, Bahnmeister usw. zumeist hervor gehen.

Der höchste Satz für diätarisch beschäftigte Techniker bei den Königlichen Eisenbahn-Direktionen beträgt im günstigsten Falle 5,5 *M.*, für solche mit akademischer Bildung 6,0 *M.* für 1 Arbeitstag. Es wird bei der Annahme stillschweigend voraus gesetzt, dass der Techniker eine hinreichende praktische und technische Erfahrung besitze, um Entwürfe, Zeichnungen, Revisionen usw. gröfsten Umfanges nach den Grundsätzen einer grofsen Verwaltung bis zur Unterschrift des Regierungs-Baumeisters selbständig bearbeiten und sachgemäfs fertigstellen zu können. Er arbeitet unter gleicher Verantwortlichkeit, wie die technischen Eisenbahn- und Betriebs-Sekretäre und es fällt ihm insbesondere die Aufgabe zu, bei dem häufigen Wechsel der neuerdings in der Beschäftigung der staatlich geprüften Techniker stattfindet, den Gang der Bureau-Geschäfte vor Stockungen zu bewahren.

Der Techniker, welcher heute als leistungsfähige Kraft in den Dienst einer Eisenbahn-Direktion übergeht, könnte von sehr grofsem Glück sagen, wenn er nach 15jähriger Thätigkeit im Eisenbahn-Dienste in den offenen Posten eines technischen Betriebs-Sekretärs d. h. in eine etatmäfsige Stellung eingereiht werden würde, voraus gesetzt, dass er nach 3 bis 4jähriger Thätigkeit die hierzu erforderliche Prüfung besteht und alsdann bei der Notirung geneigt ist, mit einem Tagegeldersatze von 3,00 *M.* von vorn zu beginnen, um mit der Ernennung zum Betriebs-Sekretär darauf allmählich zu dem Satz von 1350 *M.* Jahreseinkommen überzugehen. Jeder leistungsfähige Techniker, welcher die Verhältnisse bei den Bahnverwaltungen erspäht und nach seinem Eintritt bei einer solchen eine dereinstige Zukunft winken sieht, sucht daher so bald als thunlich, dieser Zukunft aus dem Wege zu gehen.

Die Sitze der Staats-Eisenbahn-Direktionen befinden sich sämmtlich in den gröfsten Städten, in denen sowohl Lebensmittel wie Wohnungen erfahrungsgemäfs theuer sind. Man vergegenwärtige sich die Lage eines verheiratheten, älteren Technikers, welcher sich 15 Jahre hindurch mit kärglicher Besoldung beholfen hat. Er hat wahrscheinlich 6 bis 8 grofse Umzüge hinter sich und ihre Kosten aus eigener Tasche bestreiten müssen. Entweder hat er sich hierbei in eine Schuldenlast stürzen müssen, oder baares Geld zugesetzt. Es mag derselbe eine Familie zu versorgen haben, dann weifs er nach Bestreitung seiner monatlichen Verpflichtungen, die sich wie folgt stellen:

1. Für eine äufserst beschränkte Wohnung	30,— *M.*
2. Abgaben an Staat, Kirche und Gemeinde mindestens	7,50 „
3. Schulgeld für 3 schulpflichtige Kinder in der niedrigsten Volksschule zu 1,50 *M.*	4,50 „
4. Wirthschafts-Geld und Feuerungs-Material bei gröfster Sparsamkeit	115,— „
5. Vorweg stattfindende Krankengeld-Abzüge . . .	3,— „
Zusammen auf	160,— *M.*

nicht, in welcher Weise ferner eintretende Bedürfnisse an Kleidung, Schuhzeug, Wohnungswechsel und dergl. bestritten werden sollen. Er ist entweder darauf angewiesen, weiter Schulden zu machen, oder seine Beschäftigung mit 5,50 *M.* aufzugeben, um sich eine bessere Stelle zu suchen.

Es ist wohl nothwendig, dass hier etwas geschehe; es ist aber ebenso wahr, dass die Techniker der Eisenbahn-Behörden selbst berufen sind, zur Verbesserung ihrer Lage zu wirken. Scheint es ausgeschlossen, dass man durch Schaffung etatsmäfsiger Stellen Abhilfe schafft, so strebe man wenigstens ausreichende Vermehrung der Besoldungen an. Die Wahrscheinlichkeit hierin Erfolg zu haben ist gegeben; man denke nur an die den Landmessern gewährten Sätze von 7,5 *M.* und die weiteren Gewährungen, die dieser Technikerklasse neuerdings geworden sind.

N.

Digitized by Google

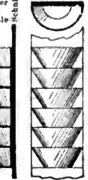
Vermischtes.

Baugewerk-, Maschinenbau- und Mühlenbau-Schule zu Neustadt i. Mecklenbg. An der eben beendeten Prüfung haben sich 11 Schüler betheiligt, von denen 4 mit der ersten, 3 mit der zweiten und 3 mit der dritten und letzten Zensurnote bestanden haben. 1 Theilnehmer erhielt die Note 1 mit Auszeichnung.

Die Anstalt wurde am 1. April 1882 mit 7 Schülern eröffnet und wird im nächsten Winter von 130—140 Schülern besucht werden; mehr Schüler lassen sich bei dem vorhandenen Raum überhaupt gegenwärtig nicht unterbringen.

An der Anstalt sind 6 Fachlehrer und 1 Hilfslehrer dauernd angestellt, zum nächsten Winter-Semester sollen noch 2 Architekten und ein Maschinen-Ingenieur angestellt werden, so dass durchschnittlich auf 12—14 Schüler 1 Lehrer kommen wird.

Einfache Vorrichtung zur Feststellung des höchsten Wasserstandes in städtischen Kanal-Leitungen. Bezugnehmend auf die in No. 62 enthaltenen Anfrage über eine Vorrichtung zur Feststellung des höchsten Wasserstandes in städtischen Kanal-Leitungen erlaube ich mir nachstehend beschriebenen Apparat zu empfehlen.



Der Apparat besteht aus einer eisernen Schiene mit einer Skala aus über einander angebrachten Bechern (nach beistehender Skizze in natürl. Gröfse). Der Abstand der Becher von einander ist 1 cm und kann je nach dem Genauigkeits-Bedürfniss durch Ausschalten auf 2 cm oder mehr vergröfsert werden. Die Schiene besteht aus verzinntem Bandeisen, während die aufgelötheten Becher aus starkem Zinkblech oder Messingblech gestanzt werden.

Das Anbringen, bezw. Versetzen des Apparats geschieht in den Einsteig-Schachten, am zweckmäfsigsten zwischen den Steigeisen, und zwar zum Zwecke der Reinigung, zum weiteren Beobachten nach erfolgtem Ablesen, in Stücken von 0,50—1,00 m Länge, welche, wenn dieselben mit dem Kanal-Nivellement in Verbindung gebracht sind, ein unmittelbares Ablesen ohne Umrechnung gestatten.

Zur weiteren Auskunft bin ich gerne erbötig.

Zweygartb, städtischer Kanalbauführer in Mannheim.

Die geometrische Natur der egyptischen Pyramiden. Nach den Messungen der französischen Ingenieure, mitgetheilt im 5. Band der Description de l'Egypte p. 612, betrug die Basis der Cheops-Pyramide mit Mantel 232,747 m und die Höhe der Spitze 144,194 m. Die Basis nach dem goldenen Schnitt getheilt, ergiebt für das gröfsere Stück 143,84 m. — Nimmt man für die zweite Pyramide als Basis die Messung von Perring (aus Lauth, Aegyptens Vorzeit, S. 138) mit 215,5 m, so erhält man bei der genannten Theilung für das gröfsere Stück 133,34 m, während in dem Mém. sur le syst. métr. t. VII p. 517 l. c. p. 642, die Höhe mit 132 m angegeben ist. Für die dritte Pyramide findet man aus den Perring'schen Maafsen für die Höhe 66,78 m gegen 66,45 m.

Diese auffallenden Uebereinstimmungen, welche vorhanden sind, dürften die Behauptung rechtfertigen, dass den Baumeistern der Pyramiden der goldene Schnitt bereits bekannt gewesen, dieser demnach uralt ist.

Koburg, 16. Septbr. 1888. Dr. Mauritius.

Drahtseilbahn auf dem Neroberg bei Wiesbaden. Die am 25. d. M. eröffnete Bahn geht von dem dicht unterhalb des Berges gelegenen Vergnügungslokal „Beausite" aus und steigt bei einer Längenausdehnung von 430 m bis zur Spitze des Berges, wobei ein über das Nerothal führender, aus 5 Bogen bestehender, 110 m langer Viadukt überschritten wird. Die normale Fahrgeschwindigkeit ist auf 1,6, die Gröfstgeschwindigkeit auf 2 m in der Sekunde fest gesetzt worden. Die Fahrt wird in zwei Wagen mit je 38 Sitz- und 12 Stehplätzen bewerkstelligt.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen Fassade des Domes in Mailand. Seit einiger Zeit sind die Entwürfe der zweiten engeren Preisbewerbung abgeliefert worden und zur öffentlichen Ausstellung gelangt. Von den 15 Architekten, welche im vorigen Jahre zu diesem engeren Wettkampf ausgewählt wurden, haben sich jedoch nur 14 an demselben betheiligt, da Hr. Th. Ciaghin in St. Petersburg mittlerweile gestorben ist. Nachstehend einige flüchtige Mittheilungen über den Eindruck der neueren Arbeiten, die ein auf der Durchreise durch Mailand begriffener Freund u. Bl. uns von dort überschickt.

„Die Ausstellung der 14 neuen Entwürfe zur Domfassade macht im ganzen einen wahrhaft grofsartigen Eindruck. Sämmtliche Verfasser haben sich sichtlich bemüht, ihr Bestes zu leisten und sind auch einige derselben nur wenig über ihre vorjährige Arbeit hinaus gekommen, so ist dagegen der Erfolg, den andere erzielt haben, mit dankbarer Anerkennung zu begrüfsen. Neue Gedanken in Bezug auf die grundsätzliche Lösung der schwierigen Aufgabe sind mir allerdings nicht aufgefallen; der frühere Wettkampf scheint alle Möglichkeiten, welche dafür vorhanden waren, bereits erschöpft zu haben und es haben daher auch fast alle Bewerber, an dem Hauptgedanken ihres ersten Entwurfs festhaltend, sich mehr oder weniger darauf beschränkt, denselben in den Einzelheiten weiter auszugestalten. Dass ihnen letzteres immer gelungen wäre, soll nicht behauptet werden; namentlich leidet die Mehrzahl der Entwürfe noch daran, dass für die Portale Formen und Motive verwendet sind, welche der französischen und deutschen Gothik angehören, der italienischen aber völlig fremd sind.

Es ist dieser Fehler auch der Arbeit von Ludwig Becker in Mainz an eigen geblieben, bei der im übrigen noch der Parallelismus der Dach- und Portal-Linien Bedenken erregt, während die Gediegenheit der Einzelheiten an sich auf ihrer Höhe sich behauptet. Der zweiten deutschen Arbeit von Hartel & Neckelmann in Leipzig darf man unter denjenigen Entwürfen, welche Thürme an der Fassade anordnen, wohl den ersten Rang zuerkennen; eine Aussicht auf Erfolg dürfte allen derartigen Lösungen aber nach wie vor verschlossen sein. Weber und Dick in Wien, namentlich aber Nordio in Triest haben ihre Entwürfe sehr erheblich verbessert; Brade in Kendal und Deperthes in Paris sind dagegen im wesentlichen bei ihren vorjährigen Lösungen stehen geblieben. Von den Italienern zeigen sich Cesa-Bianchi und Ferrario der Aufgabe diesmal leider nicht ganz gewachsen. Bei weitem besser sind die Arbeiten von Moretti, Azzolini, Locati und Beltrami. Täuscht mich nicht Alles, so wird der Sieg aber keiner von diesen allen zufallen, sondern dem Entwurfe von Gius. Brentano in Mailand, der trotz mancher unreifen, geradezu kindlichen Einzelheiten durch seine meisterhafte Mache — ein echtes italienisches Feuerwerk — die Besucher der Ausstellung geradezu bezaubert. — Dass der Entwurf demnächst auch ausgeführt werden würde, glaube ich freilich nicht annehmen zu können. Die ganze Frage scheint mir trotz dieser zweimaligen Preisbewerbung noch lange nicht spruchreif zu sein und es dürfte zunächst wieder einmal eine grofse Summe ernsten Strebens und mühevoller Arbeit vergeblich aufgewendet sein."

In der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Ständehause in Rostock, welche auf in Mecklenburg wohnende oder von dort gebürtige Architekten beschränkt war, ist der 1. Preis (3000 *M.*) dem Entwurf des Architekten Hannemann in Leipzig, der 2. Preis (2000 *M.*) dem Entwurf des Bauraths Möckel in Doberan zugefallen. Zum Ankauf empfohlen wurden die Arbeiten der Baumeister Hamann in Hagenow, Starke in Rostock und Raspe in Güstrow.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Ernannt ist: der Kgl. Reg.-Bmstr. Brünning in Köslin zum Eisenbahn-Bau- u. Betriebs-Insp. daselbst als Vorstand der dortigen Eisenbahn-Bauinspektion. — Verliehen ist: dem (behufs Beschäftigung im türkischen Staatsdienste beurlaubt gewesenen) Reg.- u. Brth. Sebaldt die Stelle eines Direktors d. Eisenb.-Betr.-Amts in Aachen; dem Reg.- u. Brth. Taeger in Berlin die Stelle eines Mitgliedes der Kgl. Eisenb.-Direktion daselbst. — Versetzt sind: Reg.- u. Brth. Büttner von Guben nach Berlin als Direktor d. Eisenbhn.-Betr.-Amts Stadt- und Ringbahn; Reg.- u. Brth. Dulk von Aachen nach Guben als Direktor d. Kgl. Eisenbhn.-Betr.-Amts daselbst; Baurth. Fischer in Hannover (Vorstand d. Eisenbhn.-Bauinsp. Hannover III) nach Hildesheim; Eisenbhn.-Bau- u. Betr.-Insp. Coulmann in Konitz nach Hanau; Landbauinsp. Paul Hofmann, bisher Universitäts-Bmstr. in Greifswald als Kreisbauinspektor nach Osterode a. Harz; Wasserbauinsp. Kirch in Coblenz nach Ruhrort; Landbauinsp. Paul Knappe in Berlin als Kreis-Bauinsp. nach Königsberg i. Pr.; Wasserbauinsp. Max Meyer von Berlin nach Harburg; Wasserbauinsp. Hugo Kayser von Wittenberge nach Celle; Wasserbauinsp. Tolkmitt in Kiel als Hilfsarbeiter in das techn. Ministerial-Bureau zu Berlin. —

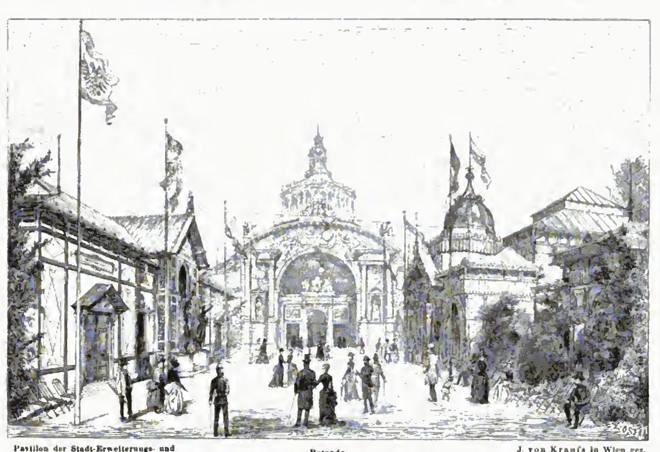
Dem Meliorations-Bauinsp. Wille in Magdeburg ist der Charakter als Baurath, dem Reg.- u. Brth. Kricheldorff in Berlin der Kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Brth. Hartmann in Walsrode u. d. Kgl. Reg.-Bmstr. Mathies in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Reg. u. Brth. Wilde u. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Beckmann in Kassel haben Erlaubniss zur Annahme der ihnen verliehenen I. bezw. II. Kl. des Ritterkreuzes vom Grofsherzogl. hessischen Verdienstorden Philipp des Grofsmüthigen erhalten.

In den Ruhestand treten zum 1. Oktober: Krsbauinsp. Brth. Hartmann in Walsrode (die Stelle geht ein), Eisenbhn.-Baudirektor Tacke in Hannover, Brth. Bechtel in Hagen und Brth. Bücking in Fulda. — Aus dem Staatsdienste beurlaubt ist Wasserbauinsp. Prowe in Harburg. Gestorben ist Eisenbhn.-Bau- u. Betr.-Insp. Paul Müller in Neifse.

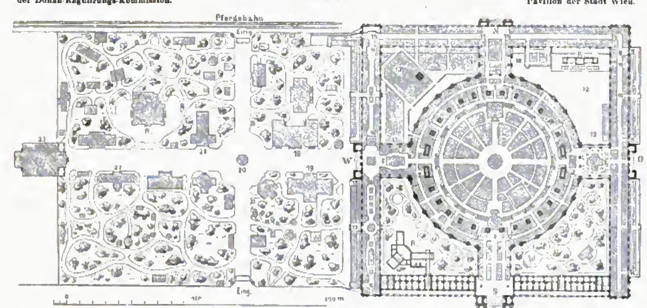
Sachsen. Prof. Dr. Adolf Stern in Dresden hat Erlaubniss zur Annahme des Ritterkreuzes I. Kl. vom Herzgl. anhalt. Hausorden Albrecht des Bären erhalten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google



Pavillon der Stadt-Erweiterungs- und der Donau-Regulirungs-Kommission. — Rotunde. — J. von Kraufs in Wien gez. Pavillon der Stadt Wien.



1. Kaiser-Pavillon. 2. Metall-Industrie. 3. Wiener Kunstgewerbe-Verein. 4. Thonwaaren- u. Stein-Industrie. 5. Holz- u. Papier-Industrie. 6. Gesammt-Ausstellung der Tapezierer. 7. Textil-Industrie. 8. Bergbau u. Hüttenwesen. 9. Nahrungs- u. Genussmittel. 10. Bau- u. Ingenieurwesen. 11. Unterrichtswesen u. Publizistik. 12. Eisenbahnwesen. 13. Maschinen- u. Kesselhäuser. 14. Transportwesen. 15. Maschinenbau. 16. Wohnungs-Einrichtung. 17. Gewerbehygiene. 18. Pavillon der Stadterweiterungs- u. der Donauregulirungs-Kommission. 19. Pavillon der Stadt Wien. 20. Musik-Pavillon. 21. Pavillon des k. k. Ackerbau-Ministerium. 22. Pavillon des k. k. Handels-Ministeriums. 23. Pavillon für Sport-Industrie. R. Restaurationen.

Von der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien 1888.

Der Entwurf zum Neubau des Domes und zur Vollendung des Königlichen Schlosses in Berlin.

(Fortsetzung.)



Herr Raschdorff hat sich — gewiss im Einverständniss mit seinem hohen Auftraggeber — für die Anlage eines dreitheiligen Bauwerks entschieden, das in der Mitte eine zugleich zur Gedächtnisshalle bestimmte Festkirche, links davon eine Grabkirche und rechts, dem Schlosse zunächst, in symmetrischer Anordnung mit jener eine Predigtkirche umfasst. Maafsgebend für die Wahl dieser Anordnung waren zunächst wohl architektonische Rücksichten, insbesondere der Wunsch, mit der Festkirche ein Denkmal Kaiser Wilhelms verbinden zu können, dem seine Stelle natürlich nur in der durch das Denkmal Friedrich Wilhelms III. bezeichneten Queraxe des Lustgartens angewiesen werden konnte. Das bezgl. Bauprogramm wird von dem Hrn. Verfasser indessen auch aus inneren Gründen vertheidigt.

Es wird zur Rechtfertigung der Aufnahme einer Festkirche in dasselbe ausgeführt, dass dem deutschen Reiche und Volke ein Festraum fehle, in welchem „die

nationalen Feierlichkeiten einer Kaiserkrönung, einer Huldigung, eine Dankesfeier für überstandene Gefahr, einer Siegesfeier, einer Trauerfeier" begangen werden können. Ein solcher Raum aber müsse bei dem Gepräge derartiger Feierlichkeiten und in Erinnerung an die tiefe Religiosität des Begründers unserer nationalen Einheit nothwendig als Kirche gestaltet werden. Dass diese Kirche bei dem Religions-Bekenntnisse unseres Kaiserhauses eine evangelische sein müsse, könne bei dem katholischen Theile des deutschen Volkes unmöglich Anstofs erregen, da hier nicht das religiöse, sondern das nationale Moment voran stehe — ganz ebenso wie beim Kölner Dom, für dessen Vollendung der evangelische Theil des Volkes willig mit eingetreten sei. Und das um so mehr, wenn diese Fest- und Denkmalskirche, vor der das Standbild Kaiser Wilhelms I. zu errichten wäre, im Zusammenhange mit diesem als ein Denkmal für den ersten grofsen Kaiser des wieder erstandenen deutschen Reichs geweiht wird. Nur hier, im Herzen der Reichshauptstadt, vor einem deutschen Dome, aber auch angesichts des preufsischen Königsschlosses und in der Nähe der Denkmäler seiner königlichen Vorgänger sei der richtige Platz für das Standbild Kaiser Wilhelms, das an dieser Stelle die untheilbare Einheit der deutschen Kaiserkrone mit der preufsischen Königskrone zum Ausdruck bringen werde. Die Aufstellung desselben an jedem anderen Platze bedeute die Absicht einer Isolirung des Kaisers, einer Scheidung des Kaisers von dem König, einer Scheidung zwischen Preufsen und dem deutschen Reich.

Wenn die Kosten für Ausführung der Festkirche und des Kaiserdenkmals (vielleicht sogar der Kaisergruft) von dem deutschen Volke in seiner Gesammtheit zu übernehmen wären, so sei es dagegen Preufsens Sache allein, für die Herstellung einer Predigt- und einer Grabkirche zu sorgen, die mit dem Hauptraum zu einer einheitlichen Anlage zu verbinden seien. Die Nothwendigkeit einer für die Bedürfnisse des sonntäglichen Gottesdienstes einzurichtenden, etwa 1600 Personen fassenden Predigtkirche bedurfte keiner näheren Begründung. In Betreff der Grabkirche wird dargelegt, dass dieser Raum, welcher als eine Erweiterung der schon im Campo santo Friedrich Wilhelms IV. vorgesehenen Gruftkapelle betrachtet werden könne, denselben Zwecken dienen solle wie Westminster in London oder die Mediceer-Kapelle bei S. Lorenzo in Florenz, nur dass sie nach Gröfse und monumentaler Ausgestaltung der geschichtlichen Stellung des Hohenzollern-Geschlechts zu entsprechen haben werde. Sie solle als kirchliches Mausoleum die Erinnerungs-Denkmale und Sarkophage der verstorbenen Herrscher aufnehmen. Soweit die Cornelius'schen Entwürfe zu den Fresken des ehemals geplanten Campo santo fertig sind, könnten sie in dieser Grabkirche zur Ausführung gelangen. —

So das Raschdorff'sche Bauprogramm. Sehen wir nunmehr zu, wie dasselbe in dem vorliegenden Entwurfe ausgestaltet worden ist.

Es ist bereits angeführt worden, dass derselbe zwei verschiedene Bearbeitungen des oben entwickelten Grundgedankens giebt, von denen die eine aus dem Frühjahr 1885, die andere aus neuester Zeit stammt. Dem Vernehmen nach ist die Reihe der Versuche, welche der Künstler jener Aufgabe gewidmet hat, in Wirklichkeit noch gröfser: wir haben es aber nur mit diesen beiden Entwürfen zu thun.

Der ältere von ihnen zeigt die 3 kirchlichen Bauten zu einer Gesammt-Anlage von ⊓förmiger Hauptform vereinigt. Grabkirche und Predigtkirche, welche die beiden Seitenflügel bilden, sind als Gegenstücke vollkommen gleichartig gestaltet und im Kern aus einem von 2 schmalen Seitenschiffen begleiteten, i. L. 14 m weiten Langschiff (Quadrat mit Flachkuppel und 2 Tonnenjoche von 6 m Breite zwischen den Vorlagen) sowie 2 den erwähnten Tonnenjochen entsprechenden Querschiff-Armen zusammen gesetzt. Ueber der Vierung, an die sich östlich eine Chornische schliefst, erhebt sich eine 18 m i. L. weite Hochkuppel. Die Seitenschiffe, sowie das Westjoch des Langhauses und die Querschiffe sind mit Emporen versehen, deren Treppen an der West-Fassade, seitlich der Eingangs-Halle, angeordnet sind. — Zwischen diese beiden Kirchen fügt sich die Festkirche als eine unmittelbare Fortsetzung ihrer nach dem Hauptraum geöffneten inneren Querschiff-Arme. Sie besteht aus je 2 seitlichen, diesen ganz entsprechenden, und, wie sie, von quadratischen Nebenschiffen begleiteten Tonnenjochen und einer mittleren, 24 m i. L. weiten Hochkuppel. An letztere schliefst sich östlich eine grofse Altarnische, westlich eine Vorhalle, beide im Zusammenhange mit den äufseren gangartigen Nebenschiffen, welche diesem ganzen Festkirchen-Flügel zugefügt sind. Auch in ihm enthalten sämmtliche Nebenschiffe sowie die Vorhalle Emporen; die zu diesen gehörigen Treppenhäuser sind im Osten den Seitentheilen als absidenartige Bauten vorgelegt; im Westen bilden sie einen der Kuppel entsprechenden weit vorspringenden Mittelbau und schliefsen zwischen sich die grofse, 14 m i. L. weite Nische ein, vor welcher das Reiter-Standbild Kaiser Wilhelms sich erheben soll. — Nähere Angaben über die Einrichtung sowohl der Predigtkirche, wie der Grabkirche fehlen; eine im nördlichen Querschiff der letzteren eingezeichnete aufwendigere Treppen-Anlage scheint darauf hinzudeuten, dass unter derselben die eigentliche Gruft gedacht ist, obwohl die Höhenlage des Kirchenfufsbodens über dem Gelände bezw. Wasserspiegel eine solche Annahme nicht unterstützt. — Durchschnitte oder innere Ansichten sind nicht beigegeben. Für die Architektur der Fassaden, welche in den Formen einer strengen italienischen Spät-Renaissance gestaltet sind, ist die Hauptgesims-Höhe des Schlosses, (27 m), zugrunde gelegt worden. Der in gleicher Höhe mit dem Erdgeschoss durchgeführte Theil unter den Emporen ist als Unterbau behandelt; über demselben ist an den Vorbauten und Querschiffen der seitlichen Kirchen und am Mittelbau der Festkirche eine durch die ganze Höhe des Oberbaues reichende Pilaster-Stellung angeordnet, während die Zwischentheile — wiederum unter engem Anschluss an die Geschosstheilung des Schlosses — zwei obere Stockwerke zeigen. Durch eine hohe mit Figuren bekrönten Attika über dem Gebälk ist jedoch die Gesammthöhe der wagrecht abgeschlossenen Hauptmasse des Doms über diejenige des Schlosses (30 m) hinaus, bis auf 35 m gesteigert worden. Von den 3 in einer Linie aufgereihten, annähernd gleichartig behandelten Kuppeln, welche diese Masse überragen, reichen die mittlere (bei 29,5 m Durchm. i. Tambour) bis zu 87,5 m, die seitlichen (bei 23 m Durchm. i. Tambour) bis zu 71,0 m Höhe, während die Schlosskuppel bis zur Spitze 62,5 m misst. —

Selbst bei der wohlwollendsten Beurtheilung dieses in seinen Einzelheiten natürlich nur als Skizze zu betrachtenden Entwurfs wird man sich für denselben schwerlich erwärmen können. Es erscheint zunächst etwas seltsam, dass 2 Bauten von so abweichender Bestimmung wie die Predigt- und die Grabkirche nach Grundriss und Aufbau völlig überein stimmen sollen. Dass die erstere für ihren Zweck besonders geeignet ist und das i. J. 1869 seitens der Preisrichter in der damaligen Wettbewerbung aufgestellte Programm erfüllt, glauben wir zudem anzweifeln zu müssen. Sehr anfechtbar ist ferner die beabsichtigte Aufstellung des Kaiserdenkmals, das hier kaum zu selbständiger Geltung gelangen und den Reiz seiner Umriss-Linie zu wenig entfalten könnte, während es die Anordnung eines würdigen Haupt-Einganges zur Festkirche unmöglich macht. Die nicht in freier schöpferischer Thätigkeit erfundene, sondern verstandesmäfsig aus dem Bausystem des Schlosses abgeleitete Architektur, welche jedes kirchlichen Hauchs entbehrt, ist trocken und reizlos. Vor allem aber sind die geschlossenen, kastenartigen Massen der ganzen Bau-Anlage für den Platz viel zu gewaltig. Sie würden Schloss und Museum einfach erdrücken. —

Dass der Architekt selbst von seiner Arbeit nicht befriedigt war, hat er am besten durch die Aufstellung des zweiten Entwurfs bewiesen, der jenen in der That künstlerisch bei weitem überragt. Der Anlage ist in ihm das entschiedene Gepräge eines Denkmalbaues aufgedrückt. Ihren Kern bildet eine geschlossene Baumasse von 108 m Länge und 57,5 m Tiefe, die nach aufsen einen schmalen, nur von der östlichen Mittel-Abside unterbrochenen Umgang, im Innern wiederum die 3 Kirchen enthält. Letztere durch 2 grofse Bogen-Oeffnungen von 19 m Weite zusammen hängend, können architektonisch als ein einziger Raum angesehen werden. In der Mitte die Festkirche, ein Hochkuppel-Quadrat von 35,40 m Seite (St. Peter in Rom 42 m, Hagia Sophia in Konstantinopel 31,4 m) mit abgeschrägten und ausgenischten Ecken, in welchen Emporen liegen, und mit einer Abside von 8 m Halbm. Seitlich die Grab- und die Predigt-Kirche, je aus einem Flachkuppel-Quadrat von 19 m Seite, einem 10 m breiten Tonnenjoch im W. und einer Abside von 7 m Halbm. bestehend. Nach aufsen ist jener Hauptmasse im W. eine breite Vorhalle, im N. und S. je ein niedrigerer Nebenraum vorgelegt, der dort als eine Erweiterung der Grabkirche, hier als eine für sich

Google

abgeschlossene Nebenkirche dient. Vor der durch die ganze Höhe der Fassade reichenden Bogenhalle, welche sich in der Axe der Westfront öffnet und den Eingang zur Festkirche bildet, hat wiederum das Reiter-Standbild Kaiser Wilhelms Platz gefunden. Ein zweites Reiterbild (vielleicht das Kaiser Friedrichs?) steht vor einer Halbkreis-Nische, die jenem nördlichen Anbau nach aufsen sich anschliefst. Für eine ganze Reihe weiterer Standbilder von berühmten Persönlichkeiten ist endlich noch auf einer Terrasse Platz gewonnen, die den Unterbau der ganzen Anlage bildet und rings durch Stufen erstiegen wird. Ob unter derselben eine Gruft gedacht ist, kann nicht ersehen werden; jedenfalls würde dieselbe nur niedrig sein und künstlich beleuchtet werden müssen. — Im architektonischen Aufbau des Aeufseren, der wiederum in den Formen einer edlen italienischen Spätrenaissance ausgestaltet ist, erscheint jener unmittelbare Zusammenhang mit der Geschosstheilung des Schlosses, welcher den ersten Entwurf so nachtheilig beeinflusst hat, völlig abgestreift. Die Hauptmasse des Baues ist in 2 mächtige Geschosse zerlegt, die mit ihrer Attika bis auf 18 m bezw. 33 m Höhe reichen. Den beherrschenden Mittelpunkt des Ganzen bildet die grofse Kuppel der Festkirche; das Hauptgesims ihres 49 m im Durchm. haltenden, von einer Säulenstellung umgebenen Tambours liegt auf 55,5 m Höhe, der Fufs der Kuppel auf 62 m, der Fufs der in 9 m Durchm. angelegten Laterne auf 86 m, die Spitze des Kreuzes auf 110 m. Ihr zur Seite sind über den Eingangshallen zur Grab- und Predigtkirche 2 kleinere thurmartige Nebenkuppeln von 14,5 m Durchm. und 61 m Gesammthöhe angeordnet, während der grofse Bogen der mittleren Eingangshalle von einer hohen, mit Bildwerken geschmückten Attika bekrönt wird. —

Als künstlerische Leistung verdient der Entwurf ohne Zweifel warme Anerkennung, wenn das Gesammt-Verhältniss des Baues auch vielleicht etwas zu gedrungen erscheint. Er bildet ein organisches Ganzes, dem man Eigenart nicht absprechen kann und zeigt in den architektonischen Einzelheiten die Hand eines Meisters. Die Raumwirkung des Inneren dürfte eine grofsartige sein; dass man dieselbe am vollkommensten nicht beim Eintritt in den mittleren Hauptraum, sondern aus den seitlichen Kirchen geniefsen würde, ist ein Umstand, den man allerdings in den Kauf nehmen müsste.

Diese Vorzüge sind jedoch nur im akademischen Sinne vorhanden. Fasst man den Zweck des Baues und die für ihn bestimmte Stelle ins Auge, so ergeben sich auch gegen diesen zweiten Entwurf so schwere Bedenken, dass man seine Ausführung unmöglich wünschen kann. Zunächst gelten unvermindert die Bedenken gegen die vollständige Gleichartigkeit der Grab- und der Predigtkirche und gegen die Zweckmäfsigkeit der für letztere gewählten Anordnung. Zwar ist in ihrer Ausstattung mit Nebenräumen eine Berücksichtigung des Programms von 1869 nicht zu verkennen, aber die ganze Anlage ist nicht aus diesem Programm und den Anforderungen des Gottesdienstes abgeleitet, sondern in erster Linie dem architektonischen Gedanken der Festkirche untergeordnet und jenen Bedürfnissen nur nothdürftig angepasst. Niemals dürfte die Domgemeinde mit einem Gotteshause sich einverstanden erklären, dessen eine Seite auf 19 m Länge nach einem gröfseren Nebenraum geöffnet ist; von allen Rücksichten auf Akustik, Heizbarkeit usw. abgesehen, verbietet sich eine solche Anlage schon dadurch, weil unter ihr die so wünschenswerthe Sammlung der Kirchenbesucher leiden würde. Auch dass die obere Reihe der zur Unterbringung der verlangten Kirchgänger-Zahl jedenfalls erforderlichen Doppel-Emporen, in einer Höhe von 15 m über dem Kirchenfufsboden liegen soll, dürfte als unannehmbar zu bezeichnen sein. — Noch schwerer freilich fällt die äufsere Erscheinung des Bauwerks ins Gewicht, das für einen jenseits der Spree gelegenen Platz trefflich passen, zwischen Schloss und Museum eingefügt, aber noch unglücklicher und störender wirken würde, als ein Dom nach jenem ersten Raschdorff'schen Entwurf. Denn sind die Massen des unteren Baukörpers im Vergleich mit diesem auch etwas verringert, so ist durch die zweigeschossige Anlage desselben und durch die Annahme einer einzigen grofsen Hauptkuppel andererseits der Maafsstab des Denkmals so gesteigert, dass sein Uebergewicht gegen die älteren Bauten des Lustgartens um so unerträglicher wird. Das erhellt u. E. in ganz zweifelloser Weise aus der perspektivischen, mit Hilfe photographischer Aufnahmen des Platzes hergestellten Ansicht, welche Hr. Raschdorff in seinem Werke mitgetheilt hat. Fremdartig und ungeschlacht steht der Dom inmitten des Bildes, mit der Wucht seiner Massen alles neben sich bewältigend, ohne doch den äufserlichen Hauptzweck zu erfüllen, welchem ein Bau an der bezgl. Stelle dienen soll: der Ostseite des Lustgartens einen angemessenen Abschluss zu geben. Denn neben der riesigen Kuppel in der Axe klaffen die Lücken zu beiden Seiten derselben nur um so empfindlicher. — Wenn auch uns, wie vielen Anderen, ein gröfserer Kuppelbau zum Ersatz des alten Domes bisher als eine mögliche Lösung erschienen ist, so sind wir durch diese Ansicht für immer eines Besseren belehrt worden. —

Dass die übrigen Raschdorff'schen Entwürfe in dieser Beziehung Günstigeres bieten, müssen wir bezweifeln, ohne sie kennen gelernt zu haben. Auch eine weitere Umarbeitung des Planes, mit welchem der Künstler vonseiten des Hrn. Kultusministers beauftragt worden sein soll, wird kein anderes Ergebniss liefern, wenn nicht das demselben zugrunde liegende Programm geändert wird. Drei kirchliche Bauten, von denen einer nothwendig das Uebergewicht haben, also zu aufsergewöhnlichen Abmessungen aufgetrieben werden muss, sind an jener Stelle entschieden zu viel. Da man sich aber aus den bereits hervor gehobenen Gründen nicht mit dem Neubau einer einfachen Kultuskirche zum Ersatz des bisherigen Doms begnügen kann, so ergieht sich ganz von selbst die Nothwendigkeit, auf den schon von König Friedrich Wilhelm IV. gehegten Gedanken einer zweitheiligen Anlage zurück zu greifen. Eben so wenig kann es einem Zweifel unterliegen, dass als zweites Glied des Baues zunächst nicht eine Festkirche, sondern die Grabstätte des Kaiserhauses in Betracht kommen muss. Jene, im Text des Raschdorff'schen Werkes so stark betonte Absicht, die Festkirche selbst als ein National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. zur Ausführung zu bringen, welche bei der Aufstellung seines Programms anscheinend eine maafsgebende Rolle gespielt hat, lässt sich ohnehin nicht verwirklichen; denn, sollte es selbst gelingen, die Abneigung gewisser katholischer Kreise gegen eine solche Lösung der Denkmalfrage zu überwinden, so wird man sich doch niemals der Möglichkeit des unausbleiblichen Vorwurfs aussetzen wollen, dass Preufsen den schon so lange beabsichtigten Berliner Dombau auf diesem Umwege mit Hilfe und auf Kosten der übrigen deutschen Staaten ins Werk gesetzt habe.

Wie eine solche zweitheilige Anlage zu gestalten wäre, ist freilich eine Frage, die der reiflichsten Erwägung bedarf und mit welcher daher die zur Vorbereitung des Dombaues eingesetzte Immediat-Kommission sicherlich sehr eingehend sich beschäftigt hat. An eine Lösung, wie sie Friedrich Wilhelm IV. beabsichtigte und wie sie in der Preisbewerbung von 1867/69 wiederum angestrebt werden sollte — eine Kirche und eine als niedrigeres, hallenartiges Bauwerk gestaltete Grabstätte neben einander — wird wohl kaum mehr gedacht werden, da der architektonische Schwerpunkt der Anlage dadurch zu sehr nach der einen Hälfte der bezgl. Lustgarten-Seite verschoben werden würde. — Die Kirche in die Axe des Platzes zu verlegen und ihr eine solche Grabstätte einseitig anzufügen, der als Gegengewicht auf der andern Seite vielleicht die im Programm von 1869 verlangte Nebenkirche entsprechen könnte, dürfte ähnliche, wenn auch dem Grade nach geringere Uebelstände mit sich führen, wie sie bei dem zweiten Raschdorff'schen Plane sich ergeben haben: eine zu ausschliefsliche Betonung der Mittel-Axe, bei welcher der Lustgarten dennoch des erwünschten Abschlusses nach Osten entbehren würde. Indessen liefse sich wohl eine architektonische Entwickelung des Gedankens ermöglichen, bei welcher auch diesem Gesichtspunkte Genüge geschähe.

Für noch empfehlenswerther würden wir eine dritte Lösung halten, bei welcher die Gemeindekirche und eine nur in den Hauptmassen mit jener gleichwerthige, im übrigen als selbständiges Bauwerk zu gestaltende Grabkirche in gleichen Abständen von der Mittelaxe, also etwa an der ihnen im ersten Raschdorff'schen Entwurf angewiesenen Stelle errichtet würden. Der zwischen ihnen verbleibende, immerhin 40—45 m breite Platz, welcher durch ein niedrigeres Bauwerk — entweder einfache Verbindungshallen oder eine kreuzgangartige Anlage — auszufüllen wäre, würde dann in der Tiefe noch Raum für eine vor diesem Bauwerk liegende, mindestens 20 m breite Terrasse gewähren, welche für das Denkmal Kaiser Wilhelms bestimmt werden könnte. Letzteres — von seiner unterge-

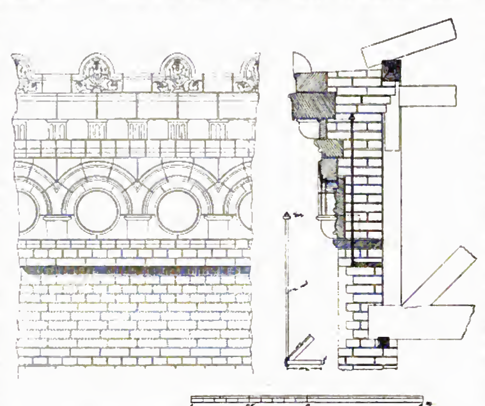
Google

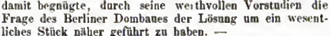
ordneten Beziehung zu dem Dome erlöst — könnte hier als ein vollkommen selbständiges Kunstwerk mächtigsten Maafsstabes und in beliebigem Reichthum der Anlage entwickelt werden. Dass die Stelle an sich die natürlichste und würdigste ist, die dem Denkmal überhaupt angewiesen werden kann, bedarf wohl keiner weiteren Begründung. Aber auch noch in anderer Beziehung würde eine solche Lösung besondere Vorzüge haben. Wird als Theil der Berliner Dom-Anlage eine Grab- und Denkmals-Kirche ausgeführt — (die eigentliche Grabstätte der Hohenzollern denken wir uns in eine unter derselben und dem mittleren Bauwerk angeordnete Krypta verlegt) — so kann diese auch zugleich den gewiss nicht unberechtigten Bedürfnissen dienen, für welche Kaiser Friedrich eine besondere Festkirche errichtet wissen wollte. Die betreffenden Feierlichkeiten würden im Gegentheil nur eine höhere Weihe erhalten, wenn sie an der Stätte sich abspielten, in welcher die Vergangenheit unseres glorreichen Herrscher-Geschlechtes am unmittelbarsten zur Gegenwart spricht. Ist es doch in Westminster, das stets als Vorbild angeführt wird, nicht anders! Jedenfalls erwüchse durch die Ausführung eines solchen zweiten kirchlichen Bauwerks der Predigtkirche der Vortheil, dass ihre Anlage ohne jede Rücksicht auf eine anderweite Benutzung lediglich aus dem Geiste des Protestantismus heraus und für die Bedürfnisse seines Gottesdienstes gestaltet werden könnte! —

Mit solchen gewissermaafsen theoretischen Erwägungen kann der Sache freilich nur wenig geholfen werden. *Das beste Programm wird auf diesem Wege niemals gefunden werden, sondern nur auf dem Wege wirklicher Versuche, die um so aussichtsreicher und ergiebiger sein werden, je mehr künstlerische Individualitäten an ihnen theilnehmen.* Deshalb empfiehlt sich im vorliegenden Falle in der That auf das dringendste die baldige *Veranstaltung einer öffentlichen Wettbewerbung*, die aber nicht aufgrund eines fest begrenzten Programms für die Gesammt-Anlage ausgeschrieben werden dürfte — nur für die Predigtkirche wäre ein solches zu geben — sondern in erster Linie den Zweck hätte, brauchbare Gedanken für die Gestaltung jener Anlage zu liefern und zur Aufstellung eines endgiltigen Programms zu führen.

Ein solcher Zweck der Wettbewerbung, die wir hiermit wiederholt auf das dringendste befürworten, würde auch am besten dafür sorgen, von der weiteren Behandlung der Angelegenheit jeden Schein einer absichtlichen Kränkung des Künstlers zu entfernen, welchem wir diese letzten Dom-Entwürfe verdanken. Wir verehren Hrn. Geh. Reg.-Rath *Raschdorff* als einen Meister unseres Faches, auf welchen Deutschland volle Ursache hat, stolz zu sein. Aber wäre er selbst der erste unter allen lebenden Baukünstlern, so könnten wir der Rücksicht auf die persönlichen Ansprüche, welche er sich durch Bearbeitung jener Entwürfe für I. M. Kaiser Friedrich und seine Gemahlin erworben hat, doch nicht die Forderungen unterordnen, welche in dieser Angelegenheit von höchster nationaler und künstlerischer Wichtigkeit im Interesse der *Sache* selbst sich ergeben. Der hoch verdiente Meister würde seinen Verdiensten die Krone aufsetzen, wenn er aus eigenem und freiem Entschlusse auf jene Ansprüche verzichtete und sich damit begnügte, durch seine werthvollen Vorstudien die Frage des Berliner Dombaues der Lösung um ein wesentliches Stück näher geführt zu haben. —

(Schluss folgt.)





Konstruktion des Hauptgesimses am neuen städtischen Siechenhause in Berlin.

Gerüst für Ausbesserungen an Fabrik-Schornsteinen.

Trotz grofser Sorgfalt bei der Ausführung sind Schornsteine dennoch oft sehr belangreichen Beschädigungen ausgesetzt; besonders Wind und Wetter sowie Blitzschläge bilden die Ursachen der Zerstörung. Die Elektrizitäts-Entladungen rufen beinahe immer eine Spaltung in der Längsrichtung hervor, welche von der Spitze nach dem Fufs des Schornsteines läuft; nicht selten entstehen Risse durch zu grofsen Temperatur-Unterschied innerhalb und aufserhalb des Schornsteines. Schornsteine von chemischen Fabriken sind in noch stärkerem Maafse Beschädigungen unterworfen, indem die ausströmenden Gase in Folge der Abkühlung an der oberen Kante Säuren absetzen, welche die Steine anfressen. Nach Verlauf einiger Jahre muss das oberste Stück erneuert werden.

Die Wiederherstellungs-Arbeiten sind um so schwieriger, da man sich dabei der im Innern befindlichen Steigeisen gewöhnlich nicht bedienen kann, wenn der Schornstein im Betriebe bleiben soll. Für die Industrie erweisen sich daher gröfsere Ausbesserungen als Quellen unangenehmer Störungen und grofser Unkosten.

Der Ingenieur *Cordier* hat in den Comptes rendus de la société de l'industrie minerale eine Einrichtung beschrieben, welche zur Wiederherstellung eines 67 m hohen Schornsteins gedient hat. Diese auch anderweit mitgetheilte, in den Abbild. 1—16 zur Darstellung gebrachte Einrichtung, ermöglicht Schornstein-Ausbesserungen aller Art, ohne dass dabei eine Betriebsstörung stattfindet. Sie besteht aus 3 Theilen:

1. einer Führung, welche von den Endpunkten eines Durchmessers ausgeht,

2. einem Gerüst, welches längs dieser Führungen bewegt werden kann und

3. einem Krahn, um Arbeiter und Baustoffe zu fördern.

1. *Die Führung.* Die Führungen bestehen aus 160×70 mm starken Fichtenbalken, welche senkrecht an den Schornstein gestellt werden (Abbild. 1 u. 2). In dieselben sind U-Eisen eingelassen, welche eine Nuth bilden und mittels Bolzen mit versenkten Köpfen befestigt sind. Abbild. 3 stellt das Verbindungsstück für die Führungen dar. An einer Seite sind die Balken mit Einkerbungen versehen (Abbild. 1), 3 cm tief und in Abständen von 0,4 m. Die unterste Führung wird am Fufs mit Bolzen an einem, in dem Schornstein oberhalb des Sockels eingemauerten Eisen (Abbild. 5) befestigt; die anderen Führungen werden auf jede 3 m durch Ketten befestigt, welche einerseits von der Führung und andererseits von kleinen, eingemauerten Platten gehalten werden (Abbild. 4). In dem Maafse als man höher steigt, werden die Führungen zu gleicher Zeit an beiden Seiten des Schornsteins aufgestellt.

2. *Das Gerüst.* Das bewegliche Gerüst besteht aus 4 wagrechten Rahmstücken, welche je 2 und 2 symmetrisch zu

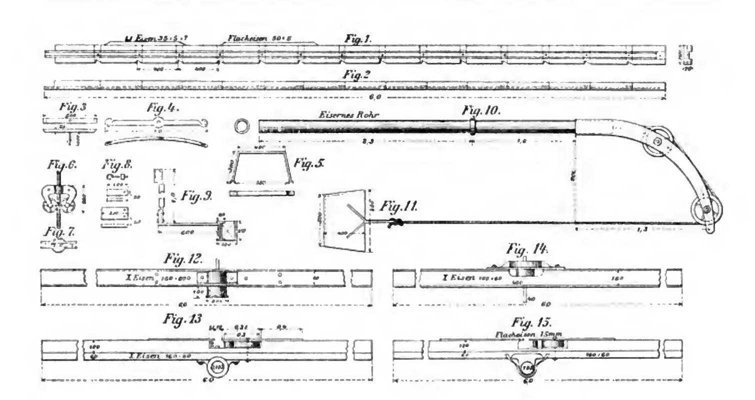
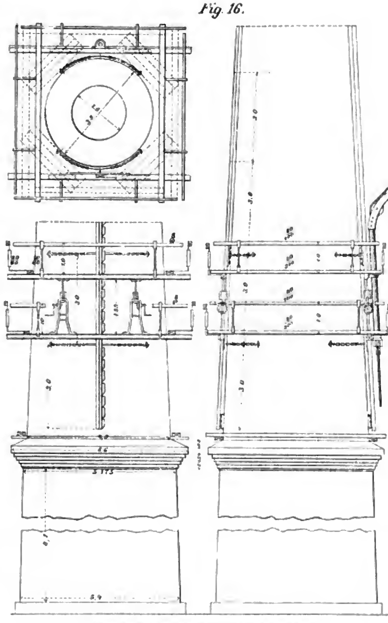


Fig. 16.



Gerüst für Ausbesserungen an Fabrik-Schornsteinen.

beiden Seiten des Schornsteins angeordnet sind und mittels 4 Schrauben auf und nieder bewegt werden (Abbild. 12, 13, 14 und 15), auch zugleich den Krahn aufnehmen. Die einzelnen Rahmstücke bestehen aus Hölzern, von einem I-Eisen und einem Flacheisen eingefasst. Die dem Schornstein zugekehrte Seite ist mit einem Einschnitt versehen, welche die Führung umfasst. Eine 4eckige Stange, 0,40 m lang, welche sich in der Führung bewegt und aufserdem eine Sperrklinke, welche in die seitwärts liegenden Einkerbungen eingreift, bilden das Gegengewicht. An dem Gerüst sind eiserne Augen angebracht, welche zur Aufnahme und zur Befestigung des Krahns dienen. Jedes Paar wagrechter Rahmstücke ist von einander durch Schrauben getrennt, welche unten und oben an den Rahmstücken befestigt sind.

Eiserne Konsolen gestatten das Legen eines durchgehenden hölzernen Fufsbodens wie auch das Anbringen eines Geländers (Abbild. 9) zum Schutze der Arbeiter.

Die Handhabung des Gerüstes ist sehr einfach: Die Sperrklinken, welche in die Einkerbungen der Führungen greifen, verhindern eine Bewegung abwärts, gestatten dagegen eine Bewegung aufwärts. Setzt man nun die Schrauben nach Anfordern in Bewegung, so steigt das obere Rahmstück, während das untere in seiner Lage verbleibt; eine Drehung der Schrauben in entgegen gesetzter Richtung hat ein Steigen des unteren Rahmstückes zur Folge, während das obere seine Lage behält; auf solche Weise kann man jedesmal den Rahmen um 0,40 m in die Höhe bringen.

3. Der Krahn. Der Krahn (Ausleger) (Abbild. 10) folgt dem Gerüste in dessen Bewegungen. Er besteht aus einem eisernen Rohr und dreht in eisernen, an 2 Punkten mit dem Rahmen verbundenen Augen nach allen Richtungen hin. Das Tau mit einem daran befestigten Kübel (Abbild. 11) wird durch eine unten stehende Winde in Bewegung gesetzt. Unten an dem Rohre sind 2 Reibrollen (Abbild. 6 und 7) angebracht, zwischen welchen das Tau läuft.

In Abbild. 16 ist im Grundriss und im Durchschnitt die Zusammenstellung des ganzen Gerüstes mit allen Einzelbeiten zur Darstellung gebracht worden.

—ru.

Digitized by Google

Unfall beim Bau des städtischen Siechenhauses in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 484.)

Am 26. September d. J. kam vor einer Strafkammer des Berliner Landgerichts I ein schwerer Unfall zur Verhandlung, der sich am 22. August 1887 beim Bau der grofsen Siechenhaus-Anlage in der Prenzlauer Allee ereignet hatte. Mehr als 13 Monate lang haben die beiden wegen dieses Unfalls Angeklagten, der Regierungs-Baumeister Hiller und Maurermeister Siber, einer für sie folgenschweren Entscheidung entgegen sehen müssen.

Hr. Regier.-Baumeister Hiller hatte, im Dienste der städtischen Bauverwaltung stehend, die Spezialleitung der sehr umfangreichen, sechs Gebäude umfassenden, ressortmäfsig dem Stadt-Bauinspektor Haack unterstellten Bauanlage übernommen, unterstützt durch einen Regierungs-Bauführer, zwei nicht wissenschaftlich gebildete Techniker und das erforderliche Bureaupersonal. Hr. Maurermeister Siber hatte aufgrund eines in üblicher Weise aufgestellten Bauvertrages die Ausführung der Maurerarbeiten für einen Theil der Gebäude zu leisten und einen Techniker mit seiner Vertretung auf der Baustelle beauftragt.

Am 22. August 1887 stürzte bei einem der Gebäude das in der Ausführung befindliche Hauptgesims in einer Länge von etwa 20 m herab, schlug die zu seiner Herstellung heraus gestreckte sogen. fliegende Rüstung durch und riss neun auf derselben befindliche Personen mit hinab, von denen acht getödtet wurden.

Der in seiner konstruktiven Gestaltung etwas ungewöhnliche Aufbau des aus Terrakotten gebildeten Gesimses wird durch die beigefügten Abbildungen erläutert. Auf untere wenig tief eingreifende Kragsteine setzen sich, flach gegen die dahinter hoch geführte Mauer gestellt, Bogenfriese, welche den oberen weit ausladenden Terrakotten-Aufbau zu tragen haben. In der Zeichnung ist zugleich eine, in der ihr beigelegten Wirkung nicht recht verständliche Verankerung angedeutet, aus unteren Winkelsplinten, einem oberen wagrechten Flacheisen und lothrechten in je 2 m Abstand vermauerten Rundeisen bestehend. Das Gesims wurde, nebenbei bemerkt, mit Kalkmörtel ohne Zementzusatz gemauert.

Wenn zwar das Gewicht der Formsteine durch die Hohlräume der Terrakotten herab gemindert wird, stellt sich immerhin der ganze Aufbau des Gesimses auf der nur $1\frac{1}{2}$ Stein starken Drempelwand statisch als ein Körper dar, dessen Schwerlinie nahezu an der vordern Grenze des mittleren Drittheils der 38 cm starken Drempelmauer liegt.

Bei dem Baue der Drempelwand des einen vom Maurermeister Siber übernommenen Gebäudes trat nun Mangel an den zur äufseren Verblendung erforderlichen Riemchen-Verblendern ein. Der Regier.-Baumeister Hiller soll nach einer beeidigten Zeugenaussage zuerst ein Anhalten, sogen. „Feiern" der Maurer auf Kosten der säumigen Ziegelei anheim gegeben, kurz darauf aber die Anweisung ertheilt haben, dass die Drempelmauer mit Verzahnung aufzuführen, unmittelbar unter dem Gesimse zwei Verblendstein-Schichten (wie in der Abbildung angenommen) einzulegen und auf diese das Gesims zu setzen sei. Der Vertreter des Maurermeisters Siber, Techniker Thomas, welchem diese Anweisung wurde, hat dann nach der Beweisaufnahme eine entsprechende Profilzeichnung gefertigt, die der Maurermeister Siber dem Regier.-Baumeister Hiller im Baubureau vorgelegt haben will. Dabei will Hr. Siber den Vorschlag gemacht haben, die wenigen bis zum Hauptgesimse erforderlichen Schichten nicht mit 7, bezw. 13 cm tiefer, sondern mit flacher Verzahnung zu arbeiten, in welche später entsprechend gehauene Verblendsteine einzusetzen wären. Diese Vorschläge seien aber von Hrn. Hiller mit dem Bemerken zurück gewiesen, dass das Gesims nach der früheren Angabe auf die zwei ausgestreckten Verblendschichten gesetzt werden könne, „da die Haltbarkeit von ihm rechnerisch geprüft sei."

Thatsächlich ist nun die Verzahnung nicht offen gelassen, vielmehr in der Weise gefüllt worden, dass die Läufer-Verblendsteine, an denen kein Mangel war, eingesetzt und durch vereinzelte aus Hintermauerungs-Ziegeln gehauene Riemchen unterstützt worden sind. Ob dies auf Anordnung Hiller's, wie von diesem behauptet und von dem städtischerseits angestellten Techniker Dalm vermuthet wird, oder, nach Ansicht des Maurermeister Siber auf Veranlassung seines mit verunglückten Poliers geschehen, konnte nicht festgestellt werden. Auf einer so ausgefüllten Verzahnung ist dann das Hauptgesims an den anderen Fronten desselben Gebäudes ohne Unfall zur Ausführung gelangt. Nur an einer 5 m langen Seitenfront des Querbaues und an der 20 m langen Frontwand, woselbst der Unfall eintrat, ist die Verzahnung offen gelassen und das Gesims in der beschriebenen und umstehend abgebildeten Weise auf zwei heraus gestreckte Verblendschichten gestellt worden. Das 5 m lange Stück ist nicht herab gestürzt, da es an den anschliefsenden Wänden Halt gefunden hat; dagegen ist das 20 m lange Frontgesims herab gestürzt, als die Maurer damit begannen, die oberhalb der Ankerflachschiene zu versetzenden Gesimsplatten anzubringen.

Die Aufmauerung der Fronten erfolgte „über Hand", d. h. ohne äufsere Rüstung; nur das Gesims wurde von einer in Höhe der Dachbalkenlage heraus gestreckten und innerhalb gegen das Dachgespärre abgesteiften „fliegenden" Rüstung aus versetzt. Man vermuthete zuerst, dass diese Rüstung überlastet gewesen sei und beim Sturz das Gesims mit hinab gerissen habe, oder dass eine gröfsere Anzahl Maurer auf der auskragenden Gesimsmauer gestanden und gearbeitet hätten. Die Zeugenaussagen ergaben die Unrichtigkeit dieser Vermuthungen und die vernommenen Sachverständigen gaben übereinstimmend ihr Urtheil dahin ab, dass die unzureichende Standfähigkeit des Gesimses auf der mit offener Verzahnung versehenen Drempelwand als Hauptursache des Unfalls anzusehen sei.

Mehrseitig wurde das Fehlen sogen. Drempelanker, d. h. Verbindungen zwischen der Gesimsmauer und dem Dachstuhle bemängelt. Wenn Hr. Regier.-Baumeister Hiller daraufhin äufserte, dass solche Drempelanker neuerdings als entbehrlich, ja als „technischer Unsinn" angesehen würden, so steht er mit dieser Ansicht wohl ziemlich vereinzelt da, insofern als diese Anker zwar für den „fertigen" Bau entbehrlich sein müssen, aber während der Ausführung und so lange dem Mauerwerk noch die erforderliche Starrheit fehlt, recht gute Dienste leisten und im vorliegenden Falle wohl geeignet gewesen wären, den Unglücksfall zu verhüten.

Allseitig wurde der ganz aufserordentliche Umfang der Hrn. Hiller zugewiesenen Arbeitslast anerkannt und der Stadtverwaltung nicht der Vorwurf erspart, ihm nicht ausreichend zahlreiche und ausreichend vorgebildete Hilfskräfte zugewiesen zu haben.

Eigenartig waren aber die Auslassungen des Hrn. Hiller über seine Stellung zum Unternehmer und seine Verpflichtung, die Art der Ausführung zu überwachen. Er bestritt, dass es seine Aufgabe sei, auf die Thätigkeit der Unternehmer und Arbeiter zu achten. Er habe in erster Linie darauf zu sehen, dass die Rechte des Bauherrn gewahrt und die Verträge erfüllt, die Materialien richtig geliefert würden usw. Selbstredend würden ihn aber Gründe der „Humanität" dahin führen, den Unternehmer aufmerksam zu machen, wenn er sähe, dass gefährliche Maafsnahmen getroffen würden. Nach seiner Ansicht sei nur der Unternehmer für die Bauausführung und die Sicherheitsmaafsregeln verantwortlich gewesen.

Die vernommenen Sachverständigen vermochten diese Ansicht einer völligen Verantwortungslosigkeit der Beamten nicht zu theilen, wenngleich sie anderseits gleichfalls die Meinung vertraten, dass der Unternehmer für einen Fehler wie den vorliegenden mit haftbar zu machen sei.

In dieser Beziehung steht der Unterzeichnete nun freilich auf anderm Boden und bedauert*, dass ihm nicht Gelegenheit geboten war, seiner Ansicht Geltung zu verschaffen. Bei Beurtheilung dieser Frage kommt es doch wohl sehr wesentlich auf das an, was im Bauvertrage festgesetzt ist. Uebernimmt ein Maurermeister für eigene Rechnung, oder als Gesammt-Unternehmer für eine Verwaltung eine Bau-Ausführung, so hat er sich die zur Beurtheilung aller statischen Fragen geeigneten Hilfskräfte selbst zu beschaffen, und der in letzterem Falle seitens der Verwaltung bestellte Aufsichtsbeamte nimmt dann etwa die von Hrn. R.-B. Hiller bezeichnete Stellung ein. — Oder, es hätte der Unternehmer im vorliegenden Falle die Maurerarbeit und zugleich die Material-Lieferung übernommen; dann wäre es auch seine Sache gewesen, für den Fall, dass Verblendsteine fehlten, geeignete Maafsnahmen zur Fortführung der Arbeiten zu treffen; der bauleitende Beamte würde ihm dann nur als Rathgeber zur Seite zu stehen brauchen, würde aber das Recht haben, solche Mitwirkung abzulehnen.

Hat dagegen der Unternehmer, wie hier der Fall war, nur die Maurerarbeit übernommen, dann ist es nach Ansicht des Unterzeichneten ganz und gar nicht seine Aufgabe, beispielsweise die statischen Verhältnisse eines Gesimses für den Fall zu prüfen, dass die untere Mauer nach der Anweisung des leitenden Baumeisters ohne Verblendung gearbeitet wird. Die Ermittelung der statischen Verhältnisse einer so eigenartigen Gesims-Anlage wie der vorliegenden mit Ankerschienen und hinterer Ueberkragung entziehen sich seiner Beurtheilung; der Unternehmer für Maurer-Arbeiten braucht nicht diejenigen mathematischen Kenntnisse zu haben, welche zu ihrer Prüfung erforderlich sind. Der sogen. „praktische Blick" täuscht dabei häufig, der Unternehmer kann sich mit gutem Gewissen der besseren Einsicht der fachlich Gebildeteren fügen, und es würde als eine Hebung des Bauwesens als Wissenschaft nicht bezeichnet werden können, wenn die Ausführbarkeit neuer, eigenartiger Konstruktionen von der Zustimmung der ausführenden Unternehmer abhängig gemacht werden müsste. In solchem Falle übernimmt nach Ansicht des Unterzeichneten die Bauleitung voll und ganz die Verantwortung für Unfälle, welche sich aus der Bauweise oder aus der konstruktiven Anordnung der Ausführung herleiten, wogegen die Verantwortlichkeit des Unternehmers auf die gewöhnlichen Leistungen seines Gewerbe-Betriebes d. h. auf die Vorhaltung guter Rüstung für die Maurer, guter tragfähiger Leitern für die Beförderung der Materialien,

* Unter 11 geladenen Sachverständigen befand sich auch der Berichterstatter; doch beschränkte der Gerichtshof sich auf die Vernehmung von nur 4 Sachverständigen.

Digitized by Google

auf die Anbringung der üblichen Schutz-Vorrichtungen u. a. beschränkt bleibt.

Der Nutzen, welchen der Unternehmer in solchem Falle aus dem Geschäft zieht, wird selten so bedeutend sein, dass er seine Thätigkeit auf den einen Bau beschränken kann; er ist also genöthigt und berechtigt, seine Aufmerksamkeit auch nach anderer Richtung zu lenken und der Baustelle oft während mehrer Tage fern zu bleiben; ja er ist kaum gehalten, aufser den Polieren einen besonderen Vertreter auf die Baustellezu schicken. Glaubt der Unternehmer gleichwohl in solchem Falle Fehler in den konstruktiven Anordnungen der Bauleitung zu bemerken, so hat er die Verpflichtung, darauf aufmerksam zu machen; er hat aber, sofern er nicht zufällig im Besitze entsprechender wissenschaftlicher Kenntnisse ist, allen Grund und gutes Recht, mit seiner Meinung zurück zu halten, wenn ihm von der Bauleitung gesagt wird, dass die Haltbarkeit der Konstruktion „berechnet" sei.

Nach dieser Auffassung stand dem Maurermeister Siber frei, nachdem die Verzahnung der anderen Fronten über die gegebene Anweisung des Baumeisters hinaus mit einer theilweisen Ausmauerung versehen worden war, diese Ausmauerung dort fort zu lassen, wo ihre Anbringung mit Schwierigkeiten verbunden war; letzteres war an den fraglichen Stellen der Fall, da die Verzahnung dort bis unter die fliegende Rüstung reichte, also nur durch Hochrüsten von unten her gefüllt werden konnte.

Wird anderseits angenommen, dass jene Anordnung seitens des Bauleitenden nicht gegeben wurde, dass also bei der abgeänderten Art der Ausführung eine Eigenmächtigkeit der Unternehmung vorliegt, dann wird Derjenige zu bestrafen sein, der diese Anordnung getroffen hat und es wird dann in erster Linie der **Polier** für solchen Verstofs verantwortlich zu machen sein. Liegt es nicht auf jedem Baue und in jedem Augenblick in der Hand des Poliers, durch fehlerhafte handwerksmäfsige Maafsnahmen das Leben der Arbeitenden zu gefährden, und erscheint es nicht als folgerichtig, in solchem Falle den Polier an Stelle des Unternehmers haftbar zu machen, der nach bestem Wissen Alles gethan hat, was zum ungestörten Fortgange der Arbeiten erforderlich war? Zu dem „Alles gethan hat" ist selbstredend auch die Anstellung eines guten, als bewährt bekannten Poliers zu rechnen. Im vorliegenden Falle war das geschehen, da der leider mit verunglückte Polier als ein durchaus brauchbarer, erfahrener Mann bezeichnet wird.

Wenn der Unterzeichnete hiernach für den einen wie für den andern Fall dem Maurermeister Siber eine Schuld an dem Unfalle nicht beizumessen vermag, so spricht anderseits auch für den Reg.-Bmstr. Hiller der Umstand in hohem Maafse entschuldigend, dass an der andern Front desselben Gebäudes, gleichviel auf wessen Veranlassung, eine theilweise Ausfüllung der Verzahnung vorgenommen worden war, und dass er wohl annehmen konnte, dies werde auch an der Unglücksstelle geschehen. Es kann übrigens kein Zweifel darüber sein, dass das Gesims, so wie es sich in der beigegebenen Ansicht mit offener Verzahnung der Drempelwand zeigt und wie es nach der Beweis-Aufnahme vom Reg.-Bmstr. Hiller zur Ausführung empfohlen zu sein scheint, **ausführbar** ist! Hat man doch nur nöthig, durch theilweises vorheriges Hochtreiben der Hintermauerung oder auch nur durch Aufpacken von Hintermauerungs-Steinen auf den hinteren Rand der Mauer, schliefslich durch Aufpacken von Steinen auf die fertige Mauer bis zum Zeitpunkte der vorderen Verblendung das nöthige Gegengewicht zu schaffen. Solche Vorkehrungen, auf welche der leitende Baumeister jedenfalls gekommen wäre, wenn er das Hochsteigen des Gesimses über der offenen Verzahnung genau überwacht hätte, konnten aufser Acht gelassen werden, nachdem an den andern Fronten mit theilweiser Ausfüllung der Verzahnung gearbeitet worden war, und die Fortsetzung dieser Art der Ausführung mit Recht von ihm vermuthet werden musste.

Hätte Hr. Reg.-Bmstr. Hiller für den betr. Bau eine Hilfskraft zur Seite gehabt, welche ausreichende Kenntnisse besafs, die statischen Verhältnisse des Gesims-Aufbaues zu übersehen, so würde dieser Hilfstechniker dem Baumeister gemeldet haben, dass nunmehr über der offenen Verzahnung gearbeitet werden sollte und er würde sich die Angabe der entsprechenden Sicherheits-Maafsregeln erbeten haben.

Entschuldigend für beide Angeklagte sprach schliefslich der Umstand, dass das fragliche Gesimsstück in der kurzen Zeit von einem Sonnabend bis Montag Mittag aufgeführt wurde und dass einerseits der Baumeister durch andere berufliche Arbeiten im Bureau, auf der Baustelle oder in Fabriken, welche Lieferungen haben, anderseits der Unternehmer durch anderweitige Arbeit wohl gehindert sein konnte, in so kurzer Zeitfolge persönlich nach den Einzelheiten der Ausführung zu sehen. Der Umstand aber, dass der Maurermeister Siber an dem fraglichen Sonnabend Nachmittag zum Zwecke der Lohnzahlung thatsächlich auf der Baustelle anwesend war, kann sachverständig nicht wohl belastend für ihn ausgelegt werden, da an solchem Tage dem Unternehmer die Zeit besonders knapp zugemessen ist.

Der Gerichtshof vertrat bei Verkündigung des Urtheils die Ansicht, dass Hr. Reg.-Bmstr. Hiller, obgleich durch Berufsgeschäfte stark belastet, doch die Ueberwachung der Ausführung nicht mit der erforderlichen Sorgfalt vorgenommen habe, und dass anderseits auch Hr. Maurermeister Siber die Verpflichtung hatte, den Unfall durch geeignete Maafsnahmen zu verhüten. Er erachtete Beide als schuldig, durch Fahrlässigkeit den Tod von 8 Menschen verursacht, sowie bei der Ausführung eines Bauwerks wider die anerkannten Regeln der Baukunst in der Weise gefehlt zu haben, dass dadurch Gefahren für Andere entstanden, und verurtheilte jeden der Angeklagten zu **sechs Monaten Gefängniss**.

Dieser Urtheilsspruch ist wohl geeignet, bei den Fachgenossen lebhafte Beunruhigung hervor zu rufen! Es ist daraus einerseits die Lehre zu entnehmen, dass die Grenzen der Verantwortlichkeit zwischen Unternehmer und Bauleitung nach Möglichkeit scharf, aber auch dem fachlichen Bildungsgrade und der Stellung zur Bau-Ausführung entsprechend gerecht gezogen werden müssen, und dass anderseits der mit der Bauleitung beauftragte Baumeister, und nicht minder der Bauführer (sofern letzterem die Leitung einer Ausführung verantwortlich übertragen ist), eine Bauleitung nicht in solchem Umfange übernehmen sollen, wie dies vielleicht den Wünschen der Behörde oder des Bauherrn entspricht, sondern nur innerhalb desjenigen Gesichtskreises, welchen sie voll und ganz zu überblicken vermögen. Namentlich dürfte aber auch diesen verantwortlichen Beamten viel mehr als bisher Einfluss auf die Anstellung und Entlassung aller derjenigen Hilfskräfte einzuräumen sein, auf deren Mitwirkung sie bei der Bauleitung nothwendigerweise angewiesen sind und für deren Handlungen oder Unterlassungen sie verantwortlich gemacht werden.

E. Dietrich.

Von der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 481.)

Seit dem 14. Mai d. J. ist unsere „Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung" eröffnet, nach verschiedenen kleineren das erste gröfsere Ausstellungs-Unternehmen, welches die österreichische Hauptstadt seit dem Welt-Jahrmarkt von 1873 gesehen hat. Sie trägt den Namen „Jubiläums-Ausstellung", weil in diesem Jahre das Jubiläum der 40jährigen Regierung S. M. des Kaisers Franz Joseph gefeiert wird, und soll programmgemäfs auf Erzeugnisse des niederösterreichischen Gewerbfleifses beschränkt sein. Aber wie man diese geographische Beschränkung nicht sehr streng aufrecht erhalten und auch solche Gegenstände zugelassen hat, die zu Nieder-Oesterreich und seiner Hauptstadt Wien überhaupt in irgend welcher Beziehung stehen und von hier aus beeinflusst werden, so hat man auch dem Begriffe „Gewerbe" eine ziemlich weite Bedeutung gegeben. Ausgeschlossen sind eigentlich nur die Landwirthschaft im engeren Sinne und die bildenden Künste, welche letzteren bekanntlich eine eigene „internationale" Jubiläums-Ausstellung veranstaltet haben. Trotzdem haben sich dieselben auch von hier nicht zurück drängen lassen. Denn in der hier vorgeführten Darstellung des öffentlichen Bauwesens spielt selbstverständlich nicht nur die Architektur eine sehr bedeutsame Rolle, sondern es ist eine solche auch bis zu einem gewissen Grade den mit ihr verbündeten Schwesterkünsten, der Malerei und Bildhauerkunst, zugefallen.

Ehe ich auf diejenigen Theile der Ausstellung näher eingehe, für welche ich das besondere Interesse der Leser d. Bl. voraus setzen darf, mögen einige möglichst kurz gehaltene Angaben über das Unternehmen im allgemeinen voraus geschickt werden. Die Anregung zu demselben ist von dem **Niederösterreichischen Gewerbe-Verein** ausgegangen, der es verstanden hat, die Mitwirkung nicht nur der Staats- und Gemeinde-Behörden, sondern auch sämmtlicher in Betracht kommenden Körperschaften und Vereine zu gewinnen. Zur Durchführung des Werkes wurde aus Abgeordneten aller dieser Behörden und Körperschaften eine Kommission gebildet, an deren Spitze der Vorsitzende des Gewerbe-Vereins, Minister a. D. Dr. von **Banhans** trat, während der hohe Protektor des Vereins, Erzherzog **Carl Ludwig** auch das Protektorat der Ausstellung übernahm. Zur unmittelbaren Leitung derselben wurde als Direktor Hr. Architekt **Bressler** berufen. Einzelheiten der Organisation anzuführen, insbesondere die 21 Gruppen und 95 Klassen aufzuzählen, nach welchen die Ausstellungs-Gegenstände geordnet sind, dürfte an dieser Stelle nicht erforderlich sein. Gemäfs seiner Bestimmung als Jubiläums-Ausstellung trägt das Unternehmen natürlich vielfach ein geschichtliches Gepräge: es war und ist Zweck desselben, nicht nur über die gegenwärtige Leistungsfähigkeit, sondern auch über die Entwickelung des Gewerbes während der Regierungszeit S. M. des Kaisers Rechenschaft zu geben.

Nach den ursprünglichen Annahmen über die zu erwartende Betheiligung glaubte man in der seitens der Staats-Regierung bereitwillig zur Verfügung gestellten „**Rotunde**" der Weltausstellung von 1873 einen ausreichend geräumigen Platz für die Ausstellung zu besitzen. Die Anmeldungen erfolgten jedoch so zahlreich — es sind etwa 2000 Aussteller vorhanden — und in solcher Ausdehnung, dass man sich einerseits zur Ausführung von Anbauten an den Ost- und Westflügel der Rotunde, andererseits zur Hinzuziehung eines an-

Google

grenzenden Stücks vom Prater und zur Errichtung einer gröfseren Zahl kleinerer und gröfserer Freibauten in demselben entschliefsen musste. Es sind 55 solcher Bauten vorhanden. Der Gesammt-Flächenraum der Ausstellung beträgt rd. 87 000 qm, wovon 42 000 qm auf die Rotunde, 45 000 qm auf den westlich derselben gelegenen Ausstellungs-Park kommen.

Der auf S. 481 mitgetheilte Lageplan sowie die beigefügte Ansicht, welche die Westseite der Rotunde mit den beiden derselben zunächst gelegenen Pavillons darstellt, mögen ein ungefähres Bild von der Anordnung der Ausstellung geben. Leider kann nicht behauptet werden, dass dieselbe überall geglückt sei. Die durch den starken Andrang herbei geführte Nothwendigkeit einer weit gehenden Raum-Ausnutzung einerseits, die vordringliche Reklamesucht mancher Aussteller andererseits, welche durch riesige Aufbauten von bizarrer Form Beachtung erzwingen wollen, haben es mit sich gebracht, dass das dargebotene Bild stellenweise ein wenig erfreuliches ist. Ein derartiges, ziemlich geschmackloses Reklamestück, ein mit Papier behängter Thurm von nicht weniger als 60 m Höhe, behauptet sogar den Ehrenplatz im Mittelpunkte der Rotunde. Im übrigen haben im Innenraum der letzteren vorzugsweise auserlesene Stücke verschiedener Gruppen, der chemischen und Textil-Industrie, Bekleidungs- und Putz-Gegenstände, Kurzwaaren, Erzeugnisse der Metall-Industrie und Elektrotechnik, sowie wissenschaftliche Instrumente Platz gefunden. Die schwache Beleuchtung, die diesen Gegenständen hier zu Theil wird, erinnert daran, dass das Ausstellungs-Gebäude selbst — ein Vorläufer des Pariser Eiffelthurms — in seiner Art gleichfalls ein Reklamestück ist, bei welchem es weniger darauf ankam, praktische Zwecke zu erfüllen, als noch nicht Dagewesenes zu leisten. Auf den Stufenring, der vom äufseren Umgange zu dem tiefer liegenden Mittelraum hinab führt, sind zur Gewinnung nutzbaren Raumes Podien aufgesetzt worden, die balkonartig nach Innen vorspringen; der bezgl. Balkon der Südaxe ist nach dem Entwurfe des Ausstellungs-Direktors durch ein prächtiges Baldachin-Zelt überdacht und als „Kaiser-Pavillon" ausgestattet worden. Was auf den übrigen Balkons und im äufseren Ringe der Rotunde an Ausstellungs-Gegenständen untergebracht ist, schliefst sich, ohne dass eine strenge Zusammenfassung der einzelnen Gruppen und Klassen erfolgt wäre, im allgemeinen dem Mittelraume an. Textil-Waaren, welche auch den Verbindungsbau nächst dem von Post- und Telegraph, Ausstellungs-Bureaus und Dienstwohnungen der Ausstellungs-Beamten eingenommenen Südflügel füllen, Erzeugnisse der Metall-, der Thon- und Stein-, der Papier- und Holz-Industrie usw. Eine im nördlichen Verbindungs-Bau angeordnete Ausstellung von Wagen leitet über zu den im Nordflügel befindlichen Gegenständen des Maschinenbaues und des Transportwesens, denen auch die anstofsenden beiden Höfe eingeräumt sind; in dem nordwestlichen derselben, welcher den noch von 1873 erhaltenen grofsen Schlot enthält, haben insbesondere die sehr umfangreichen Kessel-Anlagen Platz gefunden, welche für die elektrische Beleuchtung der Ausstellung zu sorgen haben, während der nordöstliche vom Eisenbahnwesen besetzt ist. Den östlichen Verbindungs-Bau beansprucht der Kunstgewerbe-Verein; im Ostflügel selbst finden wir das Berg- und Hüttenwesen, das Bau- und Ingenieurwesen, das Schlossergewerbe, die Musik, den Buchhandel und die graphischen Künste sowie in den äufseren Anbauten das Unterrichtswesen und die Publizistik bezw. die Nahrungs- und Genussmittel vertreten. Auf der Westseite beginnt mit der im Verbindungs-Bau befindlichen Ausstellung der Tapezierer-Genossenschaft die grofse Gruppe der für Wohnungs-Einrichtungen thätigen Gewerbe; in den äufseren Anbauten dieser Seite sind die Einrichtungen der Gewerbe-Hygiene und die sogen. Arbeits-Galerie untergebracht. Die Pavillons im Park dienen, wie immer, vorzugsweise dem Zwecke von Sonder-Ausstellungen, unter welchen hier diejenigen der Stadt-Erweiterungs- und der Donau-Regulirungs-Kommission, der Stadt Wien, des Handels- und des Ackerbau-Ministeriums sowie die Ausstellung der Sport-Industrie genannt werden mögen. Dass es im Park und in den Höfen der Rotunde an gröfseren und kleineren Bauten für Erfrischungs-Zwecke nicht fehlt, dass auch für musikalische Anregung und die üblichen Schaustücke von Panoramen, Dioramen usw. gesorgt ist, bedarf keiner weiteren Hervorhebung. —

Und nun zur Ausstellung selbst. Dass das Bauwesen, von dem hier allein — wenn auch nicht in systematischer Vollständigkeit — die Rede sein soll, an ihr einen sehr namhaften Antheil hat, wurde schon oben erwähnt. Wenn man den Zweck der Ausstellung als einer Jubiläums-Feier ins Auge fasst, ist dieser Antheil sogar bei weitem nicht grofs genug. Denn es lässt sich nicht verkennen, dass insbesondere die Architektur recht eigentlich die Trägerin und Führerin der glänzenden Entwickelung gewesen ist, welche Wien während der letzten 40 Jahre erlebt hat und welche auf dieser Ausstellung nunmehr einen wohl berechtigten Triumph feiert. (Fortsetzung folgt.)

Durch den am 27. August d. J. erfolgten Tod des

Professors Dr. Emil Winkler

hat nicht allein die gesammte technische Wissenschaft eine hell leuchtende Autorität verloren, sondern speziell auch die Technische Hochschule Berlin einen tief schmerzlichen Verlust erlitten. Seit seiner Berufung aus Wien mit aufopferndster Hingebung an unsere Hochschule geknüpft, hat der Verewigte sowohl als Dozent, wie auch eifrig mitwirkend bei den Berathungen der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen, der er seit 10 Jahren als besondere Zierde angehörte, eine überaus segensreiche Thätigkeit entwickelt. Seinem scharfen Verstande, seiner nie ruhenden Arbeitskraft und seiner von Selbstlosigkeit getragenen Pflichttreue verdankt das unterzeichnete Kollegium eine Fülle von Anregungen und Beschlüssen, die auf die gedeihliche Entwickelung unserer Abtheilung, sowie der ganzen Hochschule einen wesentlichen Einfluss ausgeübt haben. Die von dem Verstorbenen als Lehrer reich ausgestreute Saat wird unter seinen zahlreichen Schülern noch tausendfältig Früchte tragen.

Aber auch mit seiner persönlichen Liebenswürdigkeit, der Einfachheit und Anspruchlosigkeit seines Wesens, der absoluten Lauterkeit seines Charakters hat der Verewigte Allen, die in näherer Beziehung zu ihm standen, ein glänzendes Vorbild wahrhaft menschlicher Tugenden gegeben.

Die Liebe und Verehrung, mit der wir dem theuren Kollegen aufrichtig zugethan sind, werden wir auch über sein Grab hinaus dankbar und unverändert in unsern Herzen bewahren.

Charlottenburg, den 23. September 1888.

Königliche Technische Hochschule zu Berlin.

Das Kollegium der Abtheilung f. Bau-Ingenieurwesen.
E. Brandt.

Im Anschluss an obigen Nachruf gestatten sich die unterzeichneten Mitglieder des Kollegiums der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen hierdurch ergebenst mitzutheilen, dass dieselben sich zu einem Ausschuss vereinigt haben, dessen Aufgabe darin besteht, zum dauernden Andenken an den Professor Dr. Winkler

eine Büste oder ein Reliefbild desselben

anfertigen und an geeigneter Stelle innerhalb des Gebäudes der Technischen Hochschule aufstellen zu lassen.

Wir wenden uns daher an alle Schüler, Freunde und sonstige Verehrer des Verewigten mit der herzlichen Bitte, zur würdigen Herstellung jenes Bildwerkes beisteuern zu wollen.

Beiträge nehmen entgegen die Redaktion dieser Zeitung, sowie der Rendant der Kgl. Technischen Hochschule in Charlottenburg, Hr. Rechnungsrath Hoffmeister. Ueber die eingehenden Beiträge wird seiner Zeit öffentlich Rechenschaft abgelegt werden.

E. Brandt. E. Dietrich. Doergens. Goering.
Hagen. J. Schlichting.

Conrad Wilhelm Hase's 70. Geburtstag. Dass am 2. Oktober der Geheime Regierungsrath Professor Hase in Hannover seinen 70. Geburtstag gefeiert, dürfte für seine zahlreichen Schüler und Freunde von Interesse sein. Die körperliche Beweglichkeit des Jubilars ist nach einer Verletzung des Schienbeins, welche er sich im vergangenen Winter zugezogen hatte, leider noch nicht völlig wieder hergestellt, aber die Frische seines Geistes ist noch immer dieselbe. Und so steht zu hoffen, dass er auch noch lange segensreich an der technischen Hochschule wirken wird, als deren Wahrzeichen er gewissermaafsen gelten darf. Von seinen Schülern, Verehrern und Freunden ist eine ansehnliche Summe zur Gründung einer C. W. Hase-Stiftung für solche Studirende, die der mittelalterlichen Kunst huldigen, zusammen gebracht und dem gefeierten Künstler und Lehrer der Baukunst übergeben worden. Gleichzeitig hat die Bauhütte „zum weifsen Blatt", deren Altmeister der Jubilar ist, zu diesem Tage das 1. Heft einer Veröffentlichung ausgeführter Bauwerke der hannoverschen Schule erscheinen lassen und dasselbe mit dem Bildnisse Hase's nach einem Oelgemälde von Hermann Schaper geziert.

Preisaufgaben.

Eine Wettbewerbung für Entwürfe zu einer zweiten Kirche der evangelischen Petri-Nicolai-Gemeinde in Dortmund wird zum 10. Januar 1889 ausgeschrieben. Bausumme 300 000 *M.*, Preise 1500 u. 750 *M.*

Die Preisbewerbung für dekorative Ausstattung von Patent-Rollschutzwänden, welche der Hannoversche Kunstgewerbe-Verein im Auftrage der Firma Davids & Comp. ausgeschrieben hatte, hat kein günstiges Ergebniss geliefert, da nur der 3. Preis von 100 *M.* (an Fräulein Emma Müller in Hamburg) ertheilt werden konnte. Um die beiden nicht verwendeten ersten Preise von bezw. 300 *M.* und 200 *M.* soll eine nochmalige Bewerbung stattfinden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen zu S. 474 u. 475. S. 474, Sp. 1., Z. 10 v. o. muss es heifsen „sogar" anstatt „nur". Z. 21 v. o. und weiterhin ist statt „s" stets die gebräuchlichere Bezeichnung „J" zu lesen. Z. 46 v. o. muss es heissen „$\eta = \frac{\Sigma fy}{\Sigma f}$" anstatt „$\eta = \frac{\Sigma}{\Sigma}\left(\frac{fy}{y}\right)$." S. 475 in der Tabelle muss Sp. 7 u. 8 einen gemeinsamen Kopf mit der Bezeichnung $f \cdot y$ erhalten. Bei lfd. No. 2 d. Tabelle, Sp. 12 muss es „67,04" statt „67,4" heifsen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 10. Oktober 1888.

Runde Kranken-Pavillons.

Die Berechnungen und Schlussfolgerungen über die Verwendbarkeit von Kranken-Pavillons mit kreisförmigem Grundriss, welche in No. 100 der D. Bau Ztg. S. 597 Jahrg. 87 nach den Mittheilungen eines englischen Spezialisten mitgetheilt sind, beruhen auf falschen Voraussetzungen, deren Richtigstellung nothwendig erscheint.

Ueber die Gröfse der Säle, bezw. die in England geltenden Anschauungen, über die Anzahl der in einem Saale aufzustellenden Betten will ich nicht rechten; ich für meine Person bin kein Freund von Sälen, welche bis zu 32 Betten enthalten, weil damit stets eine Konfundirung der Krankheitsformen verbunden ist, welche zu grofsen Verlegenheiten führen kann. Ich vermag auch nicht einzusehen, warum eine Oberwärterin nicht zwei kleinere Säle ebenso gut soll überwachen können — vorausgesetzt, dass dieselben bequem liegen — als einen grofsen, zumal die stete Anwesenheit der Oberwärterin in dem Saale durchaus nicht erforderlich ist.

Dass der kreisförmige Saal billiger herzustellen ist, als ein rechteckiger, liegt auf der Hand; denn jede überbaute Fläche erfordert geringere Kosten, jemehr sich der Grundriss dem Quadrate nähert, unter der Voraussetzung natürlich, dass die Grundfläche richtig ausgenützt wird. Das ist nun allerdings in dem in der erwähnten Nummer angeführten Beispiele durchaus nicht der Fall. Es wird da ein sogenannter „kaum nutzbarer Raum" um den Mittelpunkt herum hergestellt, von dem gar nicht einzusehen ist, warum derselbe nicht mit Betten bestellt wird.

Bei einem Durchmesser von 6 m ergiebt sich ein Umfang von 18 m, auf welchem die Kopfenden von 9 Betten mit je 1 Meter Zwischenraum reichlich Platz finden; für den Gang zwischen den Fufsenden der Bettreihen behält man dann immer noch die völlig ausreichende Breite von 2,5 m. Der Saal kann also 31 Betten und nicht blos 22 aufnehmen. Dann aber stellt sich die Rechnung so: In dem Artikel ist der rechteckige Saal zu 310 qm angenommen und gesagt, der kreisförmige bedürfe 19,95 m Durchmesser. Ergänzt man diese Zahl zu 20 m, so ergeben sich 300 qm Grundfläche. Kostet nun die Bebauung eines Quadratmeters Grundfläche 200 M.*, so stellen sich die Kosten des kreisförmigen Pavillons mit 31 Betten auf 60 000 M., dagegen die des rechteckigen mit 30 Betten auf 62 000 M., also für das Bett 2600 M., mithin für 31 Betten auf 64 600 M.; d. h. der kreisförmige Pavillon ist 4600 M. billiger.

Ueber die Zahlen hinsichtlich des Flächenraumes für 1 Bett und des Luftraumes für 1 Kranken, über Länge, Breite und Höhe der Säle will ich mich hier nicht weiter verbreiten; dieselben sind in meiner Abhandlung im Jahrg. 1873 d. Zeitschr. für Bauwesen so eingehend entwickelt, dass nichts hinzu zu fügen ist.

Ueber die Schlussfolgerungen hinsichtlich der Brauchbarkeit der kreisförmigen Säle bemerke ich jedoch

Zu 1. Es giebt gar keine Grundform, die geeigneter wäre, die schlechte Luft abzuführen, als die kreisförmige, weil bei Absaugung sowohl, als bei Eintreibung, die schlechte Luft immer auf dem kürzesten Weg zu der Abführungsstelle gelangt, welche sich selbstverständlich in der Mitte des Saales befindet. So lange die Engländer der sonderbaren Ansicht sind, dass sich eine ausreichende Lüftung nur durch Oeffnen der Fenster erreichen lasse, so lange werden sie diese nahe liegende Quelle nicht benutzen; sie müssen es sich dann aber auch gefallen lassen, dass man ihnen nachsagt, sie befreien einen an Pleuritis Erkrankten von diesem Uebel, um ihn durch den schrecklichen Zug einer Pneumonie auszusetzen, woran er zu Grunde geht. Dem Kranken wird es jedenfalls gleichgiltig sein, welcher Krankheitsform er unterliegt.

Zu 2. Die unmittelbare gleichzeitige Einwirkung des Sonnenlichts durch eine gröfsere Anzahl von Fenstern ist durchaus nicht erforderlich, wenn nur die Sonne überhaupt in den Saal scheint und das thut sie bei einem runden Saale nachhaltiger, als bei einem rechteckigen, wo die Nord- und Südseite immer verloren gehen.

Zu 3. Der Eindruck, den ein 36,5 m langer Raum bei 4,25 m Höhe macht, ist sicher kein sehr angenehmer und es wird der Vergleich mit dem Eindruck eines rundes Saales von 5 bis 6 m Höhe kaum zu seinem Vortheil ausfallen.

Ich halte die Idee runder Kranken Pavillons für durchaus aussichtsvoll und durchbildungsfähig, nur muss man sie in vernünftiger Weise zu gestalten wissen. Der erste, welcher meines

*) Ich rechne 2stöckig und unterkellert; 3stöckige Pavillons und nur solche in einem gröfseren Krankenhause existiren für mich nicht.

Das Rathhaus zu Lindau i. B.

Hergestellt von Prof. Friedrich Thiersch, Architekt.

Noch zu Anfang des XVII. Jahrhunderts trennte ein von Nord nach Süd laufender Kanal die Insel, auf welcher sich die Stadt Lindau im Bodensee erhebt, in zwei Theile: einen westlichen befestigten aber wenig besiedelten, und einen östlichen Theil, der die mit Mauern und Thürmen wohl verwahrte Stadt trägt. Mit dieser östlichen Insel war damals ein kleines nach Süden vorgeschobenes Eiland schon verbunden.

Die östliche Insel birgt alle kunstgeschichtlich bemerkenswerthen Bauten, zeitlich beginnend mit der vielumstrittenen[1] „Heidenmauer" und der „Burg", deren Entstehung in vindelicischer, römischer und romanischer Zeit Verfechter gefunden hat. Sicher aus romanischer Zeit stammt die Peterskirche mit einem auf jener nordwestlichen Seite um sie gelagerten Stadtviertel, das freilich in Folge grofser Feuersbrünste im XIII. und XIV. Jahrhunderte nur mehr wenige Gebäude aus jener Zeit besitzt. Die Peterskirche, eine einfache Halle mit halbrunder Apsis, enthält interessante Fresken, die durch den Augsburger Archivar Herberger entdeckt wurden. Durch ihn und Maler Hundertpfund haben dieselben eine genaue Untersuchung erfahren, deren Ergebnisse im Jahresbericht des historischen Vereins von Schwaben und Neuburg 1849 und 1850 zu finden sind. In jenem romanischen Stadtviertel besonders bemerkenswerth ist das hübsche frühromanische Portal der Brauerei in der Schafgasse, das jetzt leider einem raschen Verfalle entgegen zu gehen scheint.

Die Bauten aus gothischer Zeit liegen gröfstentheils südlich von den vorgenannten; die hervor ragendsten unter ihnen sind die Barfüfserkirche und das alte Rathhaus, über deren Geschichte Lindau's verdienter Lokalhistoriker, Hr. Pfarrer Reinwald, in dem XVI. Hefte der „Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung" eingehende Studien niedergelegt hat, denen wir unsere späteren geschichtlichen Notizen entnehmen. In die Zeit der Gothik fallen die glänzendsten Tage der Stadt, die seit 1275 als freie Reichs-Stadt erscheint; die Renaissance aber und ihre Nachläufer in dem östlichen Stadttheil sind es vorzüglich, welche ihr jenen Stempel der Behäbigkeit aufdrücken, der sich bis zum heutigen Tage erhalten hat, im XVII. und XVIII. Jahrhunderte aber freilich den inneren Zuständen nur wenig mehr entsprach. Aus der Uebergangszeit, dann aber auch aus der Renaissancezeit allein bieten sich an Giebeln hier besonders hübsch der kräftige Deutsch-Renaissancegiebel in der Bindergasse, an Erkern, Fenster-, Thor- und Thürgewänden viele reizende Einzelheiten — für den Architekten Stoff zu dankenswerthen Aufnahmen, die unseres Wissens noch nirgends zu finden sind.

Wenn wir nun auch, wie oben erwähnt, romanische und gothische Bauten in abgerundete Gruppen zusammen fassen können, so erscheinen doch die Bauten des einen Stils unter die des andern eingestreut, und wir können voraus setzen, dass

[1] Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung, Heft XII. und XV; Baumann, Geschichte des Allgäu I., Seite 44.

Google

Wissens den Gedanken fasste, ist der Architekt John R. Niernsee, welcher mehre Grundrisse für 24 (ein- und zweistöckig) und für 39 Betten in dem Anhang zu „Hospital Plans Five Essays etc. for the use of the Johns Hopkins Hospital of Baltimore" i. J. 1875 veröffentlichte. Erschienen ist dies in Deutschland noch lange nicht genug gewürdigte Werk in New-York, W. Wood & Co.

In umstehender Abbild. theile ich den Grundriss des gröfseren Pavillons mit, nicht weil ich ihn für den besseren halte, sondern um die reizvolle Weise zu zeigen, in welcher der Amerikaner den Raum benutzt hat, den der Engländer für unbrauchbar erklärt. Vier offene Kaminfeuer zwischen den mittleren Betten machen den ganzen Saal freundlich und namentlich im Frühjahr und Herbst äufserst gemüthlich.

Frankfort, Main. E. Plage, Baumeister.

Von der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien.

(Fortsetzung.)

Der Ausgangspunkt dieses von der ganzen Welt bewunderten Aufschwungs ist bekanntlich die i. J. 1857 eingeleitete Stadt-Erweiterung gewesen.

Erst nachdem der mittelalterliche Festungs-Gürtel gefallen war, der bis dahin Wien von seinen Vorstädten getrennt hatte, erst nachdem die Bebauung des hierdurch frei gelegten Baulandes mit seinen glänzenden Strafsen und Plätzen der Architektur und den mit ihr verbündeten Künsten und Gewerben eine unermessliche Fülle der schönsten und dankbarsten Aufgaben zu stellen hatte, konnten die in Erstarrung befangenen, von unfähigen und beschränkten Köpfen nieder gehaltenen künstlerischen Kräfte unseres Landes frei zur Blüthe sich entfalten. Wenn die zur Leitung des grofsen Unternehmens eingesetzte Stadterweiterungs-Kommission an dieser Jubiläums-Ausstellung sich betheiligte, so durfte man demnach erwarten, dass die von ihr veranstaltete Sonder-Ausstellung gewissermaafsen den Mittelpunkt des Ganzen bilden werde — eine anschauliche Darstellung der baulichen und künstlerischen Entwickelung Wiens im letzten Menschenalter, aus der man klare Rechenschaft über die Bestrebungen und Leistungen dieses bedeutsamen Zeitabschnitts gewinnen, in der man den Pulsschlag der Gegenwart am deutlichsten fühlen könnte.

Wer den rechts vor dem Westeingange der Rotunde gelegenen, der Stadterweiterungs- und der Donauregulirungs-Kommission gemeinsamen Pavillon — als bauliche Schöpfung übrigens ein sehr ansprechendes, nach dem Entwurf des Architekten Bartelmus durch den Zimmermeister Anderl hergestelltes Werk — mit solchen Erwartungen betritt, wird sich schwer enttäuscht finden. Die genannte, überwiegend aus Juristen zusammen gesetzte Kommission hat auch bei dieser Gelegenheit mit vollkommener Deutlichkeit bewiesen, dass sie eine rein bureaukratische Behörde ist, welche die Erweiterung und die damit verbundene Entwickelung Wiens von keinem anderen Gesichtspunkte anzusehen sich entschliefsen kann, als von demjenigen, welcher ihr durch den Kreis ihrer unmittelbaren amtlichen Aufträge gleichsam aufgenöthigt ist. Und dieser Kreis ist leider ein ziemlich enger. Sollte man es für möglich halten, dass im Schoofse der Kommission niemals daran gedacht worden ist, dass das i. J. 1857 begonnene Werk der Stadterweiterung durch den damals aufgestellten Plan der Bebauung der alten Basteien nicht für alle Zeiten erschöpft sei, sondern einer Fortsetzung bedürfe? Und doch ist es so. Dass ein allgemeiner Stadterweiterungs-Plan nöthig sei, und dass an die Aufhebung der Festungswerke nothwendig auch die Beseitigung der Linienwälle sich schliefsen müsse, war eine Entdeckung, die einer jüngeren Kraft vorbehalten blieb — und auch das noch zu einer Zeit, als es dafür eigentlich schon zu spät war, als an viele der nothwendigsten Maafsregeln wegen der ungeheuren Kosten nicht mehr gedacht werden konnte und als den Dörfern in der Umgegend auf Kosten Wiens bereits eine unnatürliche Bauthätigkeit zugeführt worden war. — Doch genug davon.* —

So sehen wir denn in den beiden von der Stadterweiterungs-Kommission besetzten Sälen neben 2 Plänen Wiens aus den Jahren 1857 und 1888 so wie einigen Entwürfen der Wettbewerbung von 1858 und dem aufgrund der letzteren aufgestellten Bebauungs-Plane für das ehemalige Festungs-Gelände nur einige Photographien der alten Basteien, einiger früheren Strafsenzüge usw. und im übrigen Zeichnungen, Photographien, Modelle, Bildwerke, Gemälde und kunstgewerbliche Arbeiten von jenen öffentlichen Bauten, die aus dem Erlös des verkauften Baulandes, dem nachgerade mystisch gewordenen „Stadterweiterungs-Fonds" hergestellt worden sind — des Hof-Opern-Theaters, der Aspernbrücke, des Albrechtbrunnens, des Theater-Dekorations-Depôts, des Maria-Theresia-Denkmals, des neuen Hofburg-Theaters, der Hofmuseen und des im Bau begriffenen neuen Flügels der Hofburg. Die Ausstellung hat dadurch im wesentlichen das Gepräge einer Kunst-Ausstellung gewonnen, in welcher die an sich gewiss nicht zu unterschätzende Thätigkeit unseres Hof-Architekten zu etwas einseitigem Ausdruck gelangt ist. — Auf jene Bauten hier näher einzugehen, verbietet sich mir von selbst. Wien hat an den jüngeren unter ihnen nur auszusetzen, dass sie nicht fertig werden wollen. —

Ein viel erfreulicheres Bild gemeinnützigen Wirkens bietet die im dritten Saale des bezügl. Pavillons vorgeführte Ausstellung der Donau-Regulirungs-Kommission. Ein umfassender, ungemein lehrreicher Stoff ist hier in Zeichnungen und Modellen auf höchst anschauliche Weise zur Darstellung gebracht. Die von der Kommission erzielten Erfolge sind bekanntlich höchst bedeutend. Wien ist von der alljährlich drohenden Ueberschwemmungs-Gefahr befreit und ein grofses, bisher gänzlich unbenutzbares Gelände ist für die Bebauung gewonnen. Wie vielem Unheil durch diese Arbeiten ein Ende gemacht wurde, beweisen am besten einige Ansichten der früheren grofsen Ueberschwemmungen, die sich zu wiederholten Malen selbst auf das Gebiet der inneren Stadt Wien erstreckten. Auch das treffliche Werk Engerth's, das wohl hinlänglich bekannte Sperrschiff des Wiener Donaukanals, welches die Widerstandsfähigkeit seiner Metallseiten gegen die andrängenden Eismassen schon in manchen Jahren erprobt hat, ist durch ein schönes Modell dargestellt. Doch wäre zu wünschen gewesen, dass dies in etwas eingehenderer und anschaulicherer Weise geschehen wäre; denn nicht eben jedem Ingenieur und Techniker bietet sich Zeit und Gelegenheit, das Schiff an Ort und Stelle in Augenschein zu nehmen. —

Gegenüber diesem ersten Pavillon, also links vor dem Westportal der Rotunde, erhebt sich auf einer Grundfläche von rd. 600 qm der Pavillon der Stadt Wien. Der im Stadt-

* Anmerkung der Redaktion. Nach einer in den jüngsten Tagen laut gewordenen Aeufserung S. M. des Kaisers Franz Josef kann auf die baldige Auflassung der Linienwälle wohl gerechnet werden.

sich die Anlage der Stadt vom XIII. bis in unser Jahrhundert wohl nach innen verdichtet, nach aufsen aber nicht erweitert habe. Dies bestätigen uns jene aus der Vogelschau von Paul Pfann und Jakob Egg gezeichneten Ansichten der Stadt, die jedem Besucher der Kreisausstellung zu Augsburg v. J. 1886 in Erinnerung sein dürften.

Wenden wir uns nach dieser allgemeinen Rundschau, die den Hintergrund für die späteren Erörterungen bilden mag, unserm Ziele, dem Rathhause, zu.

Das alte Rathhaus, dessen Erbauung in die Blüthezeit der Stadt fällt, ist ein ehrwürdiges Gebäude mit einfachem, ernstem Umriss. Von allen vier Seiten frei gestellt, kehrt es den südlichen Stufengiebel dem Reichsplatze zu, den nördlichen dem „alten Markte"; an der östlichen und westlichen Seite sind schmale Gässchen. Seine Bestimmung, der „Mittelpunkt der Bürgerschaft zu sein," kündet das Gebäude „schon durch seine Lage an." 1422—1436 in einfachen gothischen Formen errichtet, zeigte es auf der Nordseite, wie heute noch auf der Südseite, im Untergeschoss in der Mitte ein Thor und zu beiden Seiten desselben je 2 Fenster, im Hauptgeschoss eine durchlaufende, nur durch Pfeiler gegliederte Fensterreihe; ebenso stimmte die Fenstervertheilung in den Giebeln vollständig überein. Nur einige Gurtgesimse gliederten die Wandfläche.

1540 wurde das Gebäude „wieder" mit Gemälden geziert und, wie später zu erörtern, in seiner inneren Ausstattung bereichert. In dieses Jahr fällt wahrscheinlich die Anbringung des hölzernen erkerartigen Ausbaues auf der Nordseite des Hauptgeschosses; derselbe stand auf 3 Holzsäulen und trug auf den äufseren Seitenflächen naive Darstellungen der zehn Gebote auf der Unterseite einen einfarbigen Anstrich mit Zierlinien. Ueber seinen Zweck ist zu vermuthen, dass er als Redner-Tribüne zu Verkündigungen und Ansprachen gelegentlich der Volks-Versammlungen diente, die höchst wahrscheinlich auf dem alten Markte stattfanden. Die Anlage der Freitreppe geschah wohl gleichzeitig mit jener des Vorbaues — sei es, dass die Treppe, welche, nachgewiesenen Spuren zufolge, früher im Innern in der nordwestlichen Ecke des Gebäudes zum Hauptgeschoss geführt hatte, zu eng sich zeigte, oder sei es, dass die Freitreppe durch den Zweck des Vorbaues bedingt war. Die letztere Vermuthung dürfte mehr Wahrscheinlichkeit besitzen, weshalb wir den Vorbau als „Erker" und nicht als „Podesthäuschen" bezeichnen wollen. In jedem Falle wurde die innere Treppe durch die Freitreppe überflüssig und aus diesem Grunde entfernt.

Ein weiterer Herstellungs-Bau i. J. 1578 brachte dem Gebäude eine bescheidene Ausschmückung im Renaissance-Stil. Hierbei wurde auch der Erker erweitert und wegen der nun gröfseren Belastungs-Möglichkeit mit gemauertem Unterbau versehen.[2] Als man während der jüngsten Herstellungs-Arbeiten den Holzvorbau abnahm, zeigten sich hinter demselben im

[2] Zurück bis auf ein mit der Jahreszahl 1579 bezeichnetes Oelbild zeigen sämmtliche Abbildungen dieser Nordseite den Vorbau mit Freitreppe; in den Erkerunterbau führt eine kleine Thür, deren Steingewände neben Stadtwappen und Steinmetzzeichen die Jahreszahl 1578 trägt und dadurch die Zeit der Herstellung kund giebt. Auf einem aus der ersten Hälfte des XVI. Jahrhunderts stammenden Holzschnitte ist der Erker noch nicht zu sehen.

Digitized by Google

bauamt unter der Leitung des Baudirektors Berger entworfene, durch die „Thüren-, Fenster- und Fufsböden-Fabriks-Aktien-Gesellschaft" hergestellte Bau, der im Verein mit seinem Gegenüber Gegenstand des auf S. 481 mitgetheilten Bildes ist, gehört in seiner eigenartigen Behandlung der Holz-Architektur zu den reizvollsten Schöpfungen, welche unsere diesmalige Ausstellung hervor gebracht hat. Das Aeufsere zeigt auf dem Untergrunde der Holztöne eine maafsvolle Dekoration mit Roth. Das aus einem gröfseren Mittelsaale und 6 kleineren seitlichen Räumen bestehende Innere ist mit rothem Jutestoff bespannt.

Anziehender noch als der Bau selbst ist freilich sein Inhalt, in dem sich für den Techniker alles das zusammen drängt, was ihm auf der Ausstellung das gröfste und tief gehendste Interesse gewährt. Die hier durch bildliche Darstellungen und eine Denkschrift „Entwickelung der Stadt Wien in den Jahren 1848—1888" gegebene Uebersicht über „die Leistungen der Stadt auf dem Gebiete der öffentlichen und privaten Bauthätigkeit in den letzten 40 Jahren" ist eine meisterhafte. Sie ersetzt bis zu einem gewissen Grade das, was in der Ausstellung der Stadt-Erweiterungs-Kommission vermisst wird, wenn sie auch natürlich in ihrer Beschränkung auf die Bauthätigkeit der Gemeinde von der künstlerischen Entwickelung der Stadt nur ein sehr ungenügendes Bild liefern konnte. Es muss übrigens dabei bemerkt werden, dass Wien für Architektur-Ausstellungen im allgemeinen ein ungünstiger Boden zu sein scheint. Wie schon die Weltausstellung von 1873 in dieser Beziehung hinter den berechtigten Erwartungen zurück geblieben war, so hat auch unsere diesjährige Jubiläums-Kunstausstellung in der architektonischen Abtheilung nur Dürftiges geboten.

Das Hauptinteresse der Besucher wird sich naturgemäfs dem grofsen im Maafsstabe von 1:1440 hergestellten Plane Wiens und der Vororte zuwenden, der die ganze hintere Stirnwand des Hauptsaales bedeckt und den Umfang der seit 1848 entwickelten Hauptthätigkeit dadurch zur Anschauung bringt, dass die seit jenem Jahre entstandenen Neubauten mit rother, die älteren Bauten mit schwarzer Farbe bezeichnet sind. Zunächst fällt natürlich die breite rothe Zone ins Auge, die den inneren Kern der alten Stadt umgiebt. Es ist das Gebiet jener 1857 eingeleiteten Stadt-Erweiterung, welche die Basteien, Gräben und Glacis der alten Festungswerke der Bebauung erschloss. Seine Seele bildet bekanntlich die rd. 4 km lange, gröfstentheils 57 m breite Ringstrafse, die wohl als eine der schönsten Strafsen-Anlagen Europas anzusehen ist, aber freilich den Bedürfnissen des Verkehrs durchaus nicht entspricht. Was wurde nicht schon Alles über diese Strafse geschrieben! Wie viel Ueberschwänglichkeit an Kunstfaselei und Lokal-Patriotismus machte sich breit, um eine Anlage zu rühmen, die bis heute ihre Lebensfähigkeit in keiner Richtung erwiesen hat, sondern eher zur Erschwerung des Verkehrs beiträgt. Wohl wurden hier zahlreiche Monumental-Bauten: das Opernhaus, Burgtheater, die Hof-Museen, das Rathhaus, das Parlaments-Gebäude, die Universität, die Votivkirche, der Justizpalast, das österr. Museum und viele andere öffentliche Gebäude errichtet: das pulsirende Leben einer Grofsstadt hat man ihr trotzdem nicht geben können. — Die Zahl der auf diesen Gründen aufgeführten neuen Gebäude beträgt allein über 400. Aber auch in der von ihrem Mauerwalle befreiten inneren Stadt (I. Bezirk) wurden die Regulirungen des Graben und Stock im Eisen-Platz, der Brandstätte, des Stephansplatz, des Salzgries und der Krebsgasse, der Kärtnerstrafse, Wipplingerstrafse und zahlreicher anderer Strafsen durchgeführt. Im II. Bezirk wurde das einstige Gartenfeld Volkert mit über 200 Gebäuden bebaut; eine fast vollständige Neuschöpfung ist die Brigittenstadt, der nunmehrige XI. Wiener Gemeindebezirk mit 30000 Einwohnern. Ebenso entstand auf den durch die Donau-Regulirung gewonnenen Gründen ein neuer Stadttheil mit zahlreichen Lagerhäusern und gewerblichen Anlagen; es ist dies ein Raum von über 2 Millionen qm, dessen Bebauung wohl nur eine Frage der Zukunft ist. Im III. Bezirke fand eine sehr umfangreiche Bauthätigkeit in dem Theile „unter den Weifsgärbern", an der Sophienbrücke und der neu eröffneten Wassergasse statt. Der einst an Gemüsegärten so reiche V. Bezirk wurde mit neuen Strafsen durchzogen und mit Neubauten bereichert; vor der Schönbrunner Linie entstanden allein etwa 60 neue Gebäude. Ebenso haben der VI., VII., XVIII. und IX. Bezirk mannichfache Vergröfserungen erfahren, und es hat insbesondere die Währingerstrafse, diese Hauptverkehrs-Strafse zahlreicher Vororte, eine vollständige Umgestaltung durchgemacht. Der X. Bezirk ist baulich fast ganz neu. Im Jahre 1848 bestanden daselbst nur 5 Wohnhäuser und einige Gehöfte; gegenwärtig sind in ihm 830 Wohnhäuser mit über 60000 Einwohnern vorhanden. Von den Vororten, in welchen eine aufserordentliche Bauthätigkeit stattgefunden hat, sind besonders zu nennen: Fünfhaus, Neulerchenfeld, Hernals und Währing. Dieselben sind aus kleinen Dörfern zu Städten mit durchgehends 2—3geschossigen Gebäuden heran gewachsen. Das gröfste Hinderniss der baulichen Entwickelung Wiens, der Linienwall, wurde behufs Verkehrs-Erleichterungen an 4 Stellen durchbrochen; für den Verkehr der Trambahnen wurde die Eröffnung von weiteren 5 Durchfahrts-Stellen gestattet.

Um die geradezu erstaunlichen Umgestaltungen einzelner Stadttheile in sprechendster Weise vorzuführen, sind in diesem Saale auch einige sehr gelungene Oelgemälde des Malers Petrovits ausgestellt. Es sind der Graben und die Währingerstrafse in ihrem Zustande von 1848 und 1888. In bildlicher Darstellung ist auch eine sehr lehrreiche Statistik der gesammten Bauthätigkeit von 1848 bis 1887 gegeben. Während i. J. 1848 insgesammt nur 28 Bauten ausgeführt wurden, weist das Jahr 1856 bereits 115 Neubauten und 234 Umbauten („Adaptirungen") auf; die Zahl der bewohnten Häuser im Wiener Gemeindebilde betrug damals 8793. Im Jahre 1866 waren 9754 Gebäude vorhanden, welche Zahl bis 1873 auf 11030 und bis zum Vorjahre auf 12863 gestiegen ist. Die meisten Bauten (906 Neubauten, 368 Umbauten) wurden 1872 ausgeführt; seit jenem Jahre ist ein stetiges Sinken zu bemerken, und erst die letzten Jahre weisen wieder eine Besserung auf — leider jedoch nur in der Zahl, nicht in der Beschaffenheit der Neubauten.

Zur Hebung der Bauthätigkeit war für die auf den Stadterweiterungs-Gründen errichteten Neubauten auf 30 Jahre Steuerfreiheit (mit Ausnahme der üblichen Umlagen) bewilligt worden. Seit dem 25. März 1880 wird für Neu- und Umbauten nur eine 12jährige Steuerfreiheit gewährt. Am 2. Dezember 1868 wurde eine neue Bauordnung erlassen, mit deren Handhabung der Gemeinderath der Stadt Wien betraut wurde; als Oberbaubehörde und Berufungs-Instanz wurde die Baudeputation eingesetzt. Am 17. Januar 1883 wurde die derzeit in Kraft stehende Bauordnung erlassen, in welcher die Breite neuer Strafsen auf mindestens 16 m bestimmt wurde. — In der inneren Ausstattung der Häuser ist in dem letzten 40jährigen Zeitabschnitt eine bedeutende Steigerung der Ansprüche an Bequemlichkeit und Komfort der Wohnungen eingetreten. Vorzimmer und Dienstboten-Zimmer, die bisher nur bei gröfseren herrschaftlichen Wohnungen üblich waren, werden z. Z. häufig auch bei kleineren Wohnungen angeordnet; die Aborte, welche in den älteren Häusern zumeist noch der Wasserspülung entbehrten

---

Hauptgeschoss Reste der früher durchgehenden Fensterbank, im Untergeschoss Sturz- und Gewändstücke des durch den Erker-Unterbau verdeckten Fensters, und oberhalb desselben noch Reste der Bemalung von 1540. Diese bestanden in einem Rundbild, den Porträtkopf eines Klerikers enthaltend, zu beiden Seiten desselben Ornamente mit Delphinen — die einzigen Ueberbleibsel jener Fassaden-Bemalung. Ein Gewölbe, das als Decke nun in jenes Erker-Untergeschoss eingesetzt wurde, macht diese Reste unzugänglich. Zugleich fanden sich auch die Fundamente der Holzsäulen vor, und in der über sie gelegten Schwelle wurden ihre Zapfenlöcher sichtbar.[3]

Ueber die Art, wie die Erker-Erweiterung stattfand, verschaffte die erwähnte Bauvornahme völlige Klarheit. Man legte über die Fufsbodenbalken, die auf der genannten Schwelle einerseits, anderseits in der Mauer lagen, Querschwellen und über diese ein zweites Fufsbodengebälk, das man über das erste etwa 0,5 m vorschiefsen liefs; die Wände wurden entsprechend hinaus gerückt. Die der ersten Fufsbodenhöhe entsprechende Thürschwelle am Eingang in das Hauptgeschoss fand sich in der Mauer noch vor.

1618 fand wiederum eine gröfsere Herstellung statt; die Fassaden wurden durch Meister Linderer aus Nürnberg „stattlich" bemalt, und der nördliche Giebel erhielt ein neues Glockengestell. Die Glocken, 1617 gegossen, tragen einen zierlichen Ornamentenkranz, Stadtwappen und Reichsadler, deren Abgüsse im Stadtbauamte aufbewahrt sind. Eine Erneuerung im Jahre 1724 änderte wenig an der äufseren Gestalt des Gebäudes, und beschränkte sich darauf, die Wandmalereien nächst der Freitreppe, Täfelungen und Holzdecken im Innern zu übertünchen. Der letzte, offenbar unglücklichste Umbau i. J. 1865 beseitigte den nördlichen Renaissance-Giebel, setzte die Uhr dort in die Mitte der Fassade und bereicherte Ecken und First mit plumpen Zinnenaufsätzen; die Südseite blieb verschont.

Pietät und sachliche Nothwendigkeit drängten neuerdings zu einem gründlichen Herstellungs-Bau des Gebäudes, zu welchem der deutsche Konsul in Corfu, Hr. M. Fels, der Sprössling eines alten Geschlechts der Stadt, das in deren Geschichte vielfach eine Rolle spielt, eine namhafte Spende weihte; ihm schlossen sich die Hrn. Gruber in Genua und Schindler aus Mollis mit bedeutenden Gaben an, Stadt und Bürgerschaft blieben nicht zurück und so konnte der Plan rasch verwirklicht werden. Man beschloss, dem Bau den so gut erhaltenen Charakter als Versammlungs- und Berathungshaus der Gemeinde zu wahren und denselben in diesem Sinne zu erneuern; überdies sollte er auch, da sich hier die wichtigsten Ereignisse in der Geschichte der freien Reichsstadt abgespielt, die Urkunden jener Vergangenheit künftig aufnehmen. Professor Friedrich Thiersch in München übernahm die Bauleitung. Ihm standen für die Ausführung der Bauführer Jakob Egg und der Stadtbaumeister Edelbauer, beide geborene Lindauer, treulich zur Seite. Das Werk wurde in den Jahren 1885—1887 vollendet.

(Fortsetzung folgt.)

[3] Alle Mittheilungen über die Ergebnisse im Verlauf der jüngsten Herstellungs-Arbeiten verdanke ich dem Bauführer Hrn. Jakob Egg.

Google

und für mehre Wohnungen gemeinsam waren, werden innerhalb jeder einzelnen Wohnung angelegt. Seitdem die Anlage russischer Rauchfänge gestattet ist, sind die Küchen rauchfreier geworden. Nicht minder sind die Einleitung des vorzüglichen Hochquellen-Wassers in alle Wohnungen und die Versorgung derselben mit Gas als Errungenschaften der letzten 40 Jahre dankbar zu begrüfsen. Auch fängt in hohen Zinshäusern (und wie wenige Wiener Gebäude machen hiervon eine Ausnahme) die Einführung von Personen- und Lasten-Aufzügen sich einzubürgern an. In einigen gröfseren Häuser-Gruppen wurde ferner schon die Versorgung der Wohnungen mit Wärme und elektrischem Licht von einer Zentralstelle aus eingeführt.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Ein neues Konzerthaus für Berlin, das erste, welches nach Gröfse und Ausstattung den Bedürfnissen einer Weltstadt Rechnung trägt, ist in diesem Sommer durch Umbau der „Philharmonie" hergestellt und am 5. Oktober durch eine Eröffnungsfeier eingeweiht worden. Indem wir uns über den von Hrn. Reg.-Bmstr. Franz Schwechten im Auftrage der Hrn. Sacerdoti & Landecker hergestellten interessanten Bau eine nähere, von Abbildungen begleitete Mittheilung vorbehalten, bemerken wir vorläufig nur, dass der grofse Konzertsaal der neuen Philharmonie im Erdgeschoss und auf den Galerien rd. 1600 Sitz- und 900 Stehplätze enthält, während auf dem Podium ein Orchester von 100 und ein Chor von 300 Personen Platz finden. Der Saal bietet demnach für 2900 Menschen Raum.

Das neue Kgl. Lehrer-Seminar zu Siegburg (Rheinprovinz) wurde am 1. Oktober seiner Bestimmung übergeben. Das stattliche, weithin sichtbare Gebäude ist mit gelben und rothen Verblendsteinen bekleidet; die Gesimse und Fensterbänke sind aus rothem kyllburger Sandstein; das Hauptgesimms aus Tuffstein hergestellt. Der Neubau wurde von dem Kgl. Baurath Echweiler und dem kgl. Reg.-Baumeister Daniels ausgeführt

Zur Umgrenzung des Urheberrechts an Werken der bildenden Künste. Hinsichtlich der Bestimmung in § 6 Z. 3 des Reichsgesetzes v. 9. Januar 1886, wonach die Nachbildung von Werken der bildenden Künste, welche auf oder an Strafsen oder öffentlichen Plätzen bleibend sich befinden, als verbotene Nachbildung dann nicht anzusehen ist, wenn sie nicht in derselben Kunstform erfolgt ist, hat das Reichsgericht durch Urtheil vom 30. Juni d. J. ausgesprochen, dass den Worten „in derselben Kunstform" ein weiterer Sinn insofern beizulegen ist, als überall da eine besondere Kunstform angenommen werden muss, wo der im Originalkunstwerk enthaltene künstlerische Gedanke in wesentlich verschiedener Weise seiner äufseren Erscheinung nach zum Ausdruck gebracht wird, beispielsweise durch die Nachbildung eines Originalgemäldes in einer Zeichnung oder einer Statue im Relief, — gleichviel ob dabei dasselbe Kunstverfahren oder ein anderes zur Benutzung gelangt.

Zu der Mittheilung in No. 78 über ein „neues Deckenmaterial" theilt man uns mit, dass die dort beschriebenen Hohldielen insofern einen Anspruch auf Neuheit nicht machen können, als sie mit den von der Firma A. & O. Mack in Ludwigsburg erzeugten Gipsdielen das Gemeinsame haben, dass auch bei letztern zu bestimmten Konstruktionen Einschub-Leisten verwendet werden, wie dergleichen Gipsdielen mit Hohlräumen längst hergestellt und verwendet worden sind.

Ober-Bauinspektoren. Während die grofse Mehrzahl der Staatsbau-Beamten die Amtsbezeichnung Bau-Inspektor beseitigt sehen möchte, führt die rheinische Provinzial-Verwaltung den alten „Ober-Bauinspektor"-Titel wieder ein. Die bei der Provinzial-Verwaltung in Düsseldorf beschäftigten 3 Wegebau-Inspektoren werden in Bälde zu „Landes-Oberbau-Inspektoren" befördert werden.

An die Stelle des verstorbenen Professors Dr. Winkler an der Berliner Technischen Hochschule wird, so viel man erfährt, der Professor Müller-Breslau, gegenwärtig an der technischen Hochschule in Hannover, und in der technischen wissenschaftlichen Welt vortheilhaft bekannt, treten.

Preisaufgaben.

Ueber die Wettbewerbung für Entwürfe zu einem Ständehause in Rostock tragen wir, nach Einsicht des über die Verhandlungen des Preisgerichts veröffentlichten Protokolls der kurzen Mittheilung auf S. 480 u. Bl. noch Folgendes nach. Dem am 25. August d. J. zusammen getretenen Preisgericht, dem als Architekten die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff-Berlin, Oberbrth. Daniel-Schwerin und Ober-Baudirektor, Prof. Dr. Durm-Karlsruhe angehörten, lagen zur Beurtheilung 25 Entwürfe vor. Das sehr eingehende Protokoll erörtert nach Vorausschickung der formellen Angaben zunächst einige allgemeine Gesichtspunkte. Die auf 400 000 M. fest gesetzte Kostensumme ist annähernd von allen Bewerbern eingehalten worden. Wegen Ueberschreitung der Grenzen des Bauplatzes mussten mehre Entwürfe von der weiteren Beurtheilung ausgeschlossen werden. Eine weitere Sichtung erfolgte nach Maafsgabe der Grundriss-Lösung, für welche von fast allen Theilnehmern eine geschlossene Anlage gewählt worden war, leider vielfach mit so kleinen inneren Höfen, dass die Versorgung des Gebäudes mit Luft und Licht nicht genügend gewahrt schien. Wegen dieses Mangels sowie wegen fehlerhafter Form und Lage einzelner Räume, ungünstiger Treppen-Anordnung usw. wurden abermals mehre Arbeiten zurück gestellt. Von den verbleibenden Entwürfen gelangten sodann 6 zur engsten Wahl und näheren Beurtheilung, welche schliefslich das bereits gemeldete Ergebniss lieferte. Ihre Gesammt-Ansicht haben die baukünstlerischen Mitglieder des Preisgerichts jedoch dahin ausgesprochen, dass keine der von ihnen bevorzugten Arbeiten sich unmittelbar zur Ausführung empfehle, dass vielmehr die Bearbeitung eines neuen Entwurfs aufgrund des gewonnenen Materials erforderlich sei. Sie schlagen zugleich vor, das Programm derart zu verändern, dass einigen Räumen eine kleinere Grundfläche gegeben, dagegen ein stärkeres Vorspringen einzelner Bautheile nach dem Wall gestattet werde und befürworten Annahme von 3 Geschossen über dem Unterbau, Anordnung einer symmetrischen Front als Gegenstück zur neuen Post und Wahl einer Architektur, die mit der historischen Bauweise des Landes im Einklang steht (dunkelrothe Ziegel in Verbindung mit schwarzen matt glasirten Steinen und vielleicht Majoliken, sowie hohes, gleichfalls durch glasirte Steine belebtes Ziegeldach).

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Konzerthause der Liedertafel in Mainz. Unter 57 eingegangenen Entwürfen mit zus. 416 Blatt Zeichnungen ist der 1. Preis der Arbeit mit dem Kennwort „Simplex", Verfasser Bruno Schmitz, Berlin, der 2. Preis der Arbeit mit dem Merkzeichen eines „gemalten Wappens", Verfasser Architekt Hecker in Düsseldorf, zuerkannt und der Entwurf mit dem Kennwort „Händel" zum Ankauf empfohlen worden. Sämmtliche Arbeiten sind vom Montag, den 8. Oktober an 8 Tage lang von Morgens 9 bis 1 Uhr im sog. Akademiesaale des ehemal. kurfürstl. Schlosses in Mainz öffentlich ausgestellt. Die meisten Entwürfe sollen am Kostenpunkte gescheitert sein; 41 derselben mussten von vornherein ausgeschieden werden, da sie statt der nicht zu überschreitenden Summe von 200 000 M. zum Theil einer solchen von 400 000 M. zur Ausführung bedurften. Die Arbeit von Bruno Schmitz soll die einzige sein, welche sich innerhalb der Kostensumme von 200—220 000 M. hält; allerdings ist sie auch allen andern an „Einfachheit" voraus, das Kennwort also sehr gerechtfertigt.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in Dortmund, welches wir bereits kurz auf S. 488 erwähnten, liegt uns nunmehr vollständig vor. Es handelt sich bei der Wettbewerbung um eine Kirche von 1200 Sitzplätzen, für welche Stil und Baumaterial frei gewählt werden können und um ein dazu gehöriges Pfarrhaus. Beide Bauten einschl. der gesammten Ausstattung der Kirche und der Bauleitung sollen nicht mehr als 300 000 M., das Pfarrhaus für sich nicht mehr als 25 000 M. kosten. Die Anforderungen — 1 Lageplan in 1 : 500, 3 Ansichten und Längenschnitt in 1 : 200, Querschnitt in 1 : 100, ein perspektivisches Bild von bestimmtem Standpunkte und eine überschlägliche Kosten-Berechnung — sind nicht unerheblich, doch wird beabsichtigt, dem Sieger die Ausführung des Baues zu übertragen. Neben den beiden, mit Preisen von 1500 M. bezw. 750 M. gekrönten Arbeiten sollen andere noch zu einem Betrage von 450 M. angekauft werden können. Das Preisrichter-Amt haben die Hrn. Otzen-Berlin, Wiethase-Köln und Marx-Dortmund im Verein mit dem Kirchmeister und den 3 (nur mit einer Stimme in Betracht kommenden) Pfarrern der Gemeinde übernommen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Geh. Ober-Brth. Assmann im Kriegs-Ministerium zu Berlin ist in den Ruhestand getreten. Garnison-Bauinspektor Verworn in Kassel ist zum Intendantur- und Baurath b. XI. Armee-Corps daselbst ernannt.

Hessen. Der Kgl. preufsische Wasser-Bauinspektor Rohns zu Ruhrort und der Kreisbaumeister Karl Poseiner in Darmstadt sind zu vortragenden Räthen bei dem Ministerium der Finanzen, Abth. für Bauwesen, mit dem Amtstitel „Oberbaurath" berufen bezw. ernannt worden.

Preufsen. Versetzt sind: Brth. Beil in Berlin und Eisenbhn.-Bau- u. Betr.-Inspektor Boedecker in Hannover als ständige Hilfsarbeiter an die Eisenbhn.-Betriebs-Aemter Thorn bezw. Berlin (Berlin-Magdeburg).

Verliehen ist: der Rothe Adlerorden IV. Kl. an Eisenbahn-Direktor Tacke in Hannover, Brth. Bücking in Fulda und Hofbaumeister Baurath Hense in Berlin.

Sachsen. Regierungsrth. Prof. Dr. Ernst Hartig in Dresden ist zum Geh. Regierungsrath in der III. Kl. der Hof-Rangordnung ernannt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Der Entwurf zum Neubau des Domes und zur Vollendung des Königlichen Schlosses in Berlin.

(Schluss.)

st der Neubau des Berliner Domes, zu welchem die Mittel aus den Einnahmen des Staates durch die Volksvertretung zur Verfügung gestellt werden müssen, unfraglich eine öffentliche Angelegenheit, so ist dagegen der in dem vorliegenden Entwurfe zu ihm in engste Beziehung gesetzte Vollendungs- und Erweiterungs-Bau des Kgl. Schlosses streng genommen ausschließlich Sache unseres Kaiser- und Königshauses. Es wird daher ein kritisches Urtheil über diesen Theil des Plans allen denen, die schon dem Titel des Werks gewisse Rücksichten schuldig zu sein glauben — wenn überhaupt — so doch nur in vorsichtigster Beschränkung zulässig erscheinen. Indessen sind die Hohenzollern von jeher so eins mit ihrem Volke gewesen, dass eine solche Anschauung — angesichts der Bekanntgebung des Entwurfs — eine geradezu gekünstelte genannt werden muss. Das Berliner Kurfürsten- und Königsschloss — nach Umfang, künstlerischer und geschichtlicher Bedentung das wichtigste Bauwerk unserer Stadt — gilt dem Bewusstsein des Volkes ganz ebenso als ein öffentliches Baudenkmal, wie nur irgend eine Kirche, ein Museum oder ein Amtsgebäude. Es ist ihm ans Herz gewachsen. Und wie jede wirkliche Verbesserung und Verschönerung des Bauwerks mit allgemeiner Freude und herzlichem Danke begrüßt werden wird, so wird die öffentliche Meinung auch mit ihren Bedenken nicht zurück zu halten brauchen, wenn Umgestaltungen des Schlosses geplant werden, die von sehr zweifelhaftem Werthe sind und das geschichtliche Gepräge des Denkmals antasten wollen.

Die nach dem Entwurfe in Aussicht genommene Bauthätigkeit am Schlosse soll folgende Unternehmungen umfassen: 1) Die Herstellung einer besseren Verbindung zwischen dem Westflügel und den angrenzenden Theilen des Nord- und Südflügels im Zusammenhang mit einigen Veränderungen im westlichen Theile des Nordflügels. 2) Den Bau eines neuen Quergebäudes zwischen den beiden großen Höfen mit Anlage eines Konzertsaales im II. Obergeschoss. 3) Den Bau eines neuen, nach der Spree zu vorgeschobenen Ostflügels mit einem Banketsaal im II. Obergeschoss. 4) Die Aufsetzung eines neuen Thurmes über dem Aufbau der alten Schlosskapelle. 5) Die Errichtung eines „Kaiser Wilhelm-Thurmes" in der nördlichen Verlängerung des östlichen Hauptflügels. 6) Den Bau eines Verbindungsganges zwischen diesem Thurm und der Südseite des neuen Doms.

Die unter 1 erwähnten Veränderungen, welche nur im Grundriss gezeichnet sind, haben keine große Bedeutung, sind jedoch im wesentlichen als zweckmäßige Verbesserungen anzuerkennen. Durch Ausfüllung der beiden westlichen Ecken des großen Schlosshofes mittels kleiner, je über 2 Axen sich erstreckender Vorbauten soll eine bis jetzt ganz fehlende unmittelbare Verbindung zwischen den an jenem Hofe liegenden Räumen des Nord- und Südflügels mit dem Westflügel hergestellt werden, die namentlich dem „Weißen Saale" sehr zugute kommen wird. Es entspricht diese Anlage fast ganz den bezügl. Vorschlägen, welche Hr. Architekt H. Ziller in seinem 1881 veröffentlichten „Entwurf zu einem Ausbau des Königlichen Schlosses in Berlin" gemacht hatte; auch der sehr zweckmäßige Gedanke, die an der SW.-Ecke des großen Schlosshofes liegende Oberlicht-Treppe (e des hier nochmals abgedruckten Grundrisses) in die Diagonale zu verlegen und als Rundbau zu gestalten, ist in jener Ziller'schen Arbeit schon enthalten. Im Anschlusse an die Verbesserung des Zuganges zum „Weißen Saal" ist zugleich eine Entlastung der bei großen Hoffesten gleichfalls zu Stockungen Veranlassung gebenden „Bilder-Galerie" des Westflügels (14 des Grundrisses) in der Weise geplant, dass zu derselben noch ein gangartiger Streifen in der halben Breite der Hinterräume hinzu gezogen werden soll. — Diese Hinterzimmer in ganzer Ausdehnung als Festräume auszubauen und dem Verkehr zu öffnen, geht anscheinend nicht an, weil es sonst an Nebenräumen für die Dienerschaft usw. fehlen würde. Ein unvermeidlicher Nachtheil der jetzt beabsichtigten Anordnung ist es dagegen, dass die Durchbrechung der Hinterwand der Bilder-Galerie diesem Raume natürlich sein bisheriges Gepräge vollständig nehmen und dazu zwingen würde, den dort aufgehängten und mit ihrer Stelle gleichsam schon geschichtlich verwachsenen großen Gemälden eine andere Stelle anzuweisen. —

Kgl. Schloss in Berlin.
Gegenwärtiger Zustand. II. Obergeschoss.

Auch der Bau des neuen Querflügels mit dem großen Konzertsaale ist nur im Grundriss dargestellt. Der betreffende „Musiksaal", ein Raum von 800 qm Grundfläche liegt in der Mitte des Flügels, aus dem er bei seiner auf 19 m i. L. bemessenen Breite nach beiden Höfen etwas vorspringt. Der Zugang zu ihm erfolgt von der Nordseite, durch einen hinter dem Kapitel-Saal des Schwarzen Adler-Ordens (16 d. Grundrisses) angeschlossenen größeren Vorsaal, der den Rittersaal (19) noch an Größe übertrifft. Zwischen ihm und dem Musik-Saal liegt ein zweiter schmaler Vorraum, über dem offenbar eine Empore angeordnet werden

soll; Treppen zu beiden Seiten desselben ermöglichen es, zu dieser Empore, bezw. auch zu dem Musik-Saal unmittelbar von aufsen zu gelangen, ohne die anderen Festräume des Schlosses zu berühren. Auf der entgegen gesetzten, südlichen Seite endigt der Saal in einem grofsen, für das Orchester und einen Sängerchor bestimmten Halbrund, an das eine Orgelnische sich anschliefst. Zwischen letzterer und der zu erhaltenden Marmortreppe (*c* des Grundrisses) liegt ein mit letzterer in Verbindung gebrachtes, übrigens auch noch unmittelbar durch eine Wendeltreppe zu erreichendes Stimmzimmer, durch welches der Zugang der Sänger und Musiker zu dem Saale führt. — Ob die Anlage eines Konzertsaales von solcher Gröfse innerhalb des Schlosses eine Nothwendigkeit ist, sei dahin gestellt. Unsererseits sind wir noch immer der Ansicht, dass für musikalische Aufführungen, die im Rahmen eines Hoffestes stattfinden, irgend einer der gröfseren Säle des Schlosses, z. B. der „Weifse Saal" nach wie vor ausreichen würde, während sich für etwa beabsichtigte Hofkonzerte gröfseren Maafsstabes, bei denen das Konzert selbst die Hauptsache bilden soll, die Anlage eines selbständigen Konzerthauses an anderer, weniger hoch gelegener Stelle empfehlen dürfte*. Für den ganzen Organismus des Schlosses würde die Anlage eines Konzertsaales in der geplanten Weise und an jener Stelle unerfraglich ein schwerer Fehler sein. Denn ganz abgesehen davon, dass die bezgl. Stelle der natürliche Platz für die Anlage des grofsen Haupt- (Fest- und Thron-) Saals ist; erscheint es auch ganz unthunlich, auf die Möglichkeit zu verzichten, beim Neubau des Querhauses eine zweite würdige Verbindung zwischen den gegenwärtig nur durch den Ostflügel zusammen hängenden Räumen des Nord- und Südflügels zu schaffen. Eine solche Verbindung, welche es gestattete, bei Festen gröfsten Maafsstabes das ganze Hauptgeschoss des Schlosses in Benutzung zu nehmen, ist die wichtigste bauliche Verbesserung, die dem Schlosse Noth thut — eine Verbesserung, welche allein im Stande wäre, aus dem bisherigen Kurfürsten- und Königsschlosse ein Kaiserschloss zu machen. Diesem Gesichtspunkte ist in dem vorliegenden Entwurfe leider gar keine Rechnung getragen. Die in demselben angenommene Verbindung zwischen Nord- und Südflügel ist allein auf die an der bezgl. Fassade des Querhauses durchgeführte, offene Galerie des II. (Schlüter'schen) Hofes und auf jenen Zugang von dem Stimmzimmer nach der Marmortreppe beschränkt. —

Ist es eine Unterlassung, welche wir dem zuletzt besprochenen Punkt des Raschdorff'schen Entwurfs zum Vorwurf machen müssen, so fordert der dritte, nach Umfang und Bedeutung wichtigste Theil desselben, die Errichtung eines grofsen Banketsaals an der Spreeseite des Schlosses, den nicht minder ernsten Vorwurf heraus, dass für diese Anlage künstlerisch und geschichtlich wichtige Theile des alten Kurfürsten-Schlosses, die unter dem Grofsen Kurfürsten und in den ersten Regierungsjahren seines Nachfolgers von Nehring geschaffenen Bauten, ohne Noth zerstört werden sollen! Wir haben unseren, aus aufrichtigster Hingebung an die Sache unserer vaterländischen Baudenkmale und die Pflege der grofsen geschichtlichen Erinnerungen unseres Volkes entsprungenen Anschauungen schon in einer besonderen Erörterung (No. 62 u. Bl.) Ausdruck gegeben, auf die wir uns hier einfach beziehen können. Denn wenn auch jene Bedenken sich damals auf eine sehr unzureichende, hauptsächlich durch bezgl. Nachrichten der politischen Presse vermittelte Kenntniss des Entwurfs stützen mussten, so sind sie durch die uns nunmehr ermöglichte vollständige Einsicht in den Entwurf nicht beseitigt, sondern vielmehr nur verstärkt worden.

Der geplante neue Banketsaal, (ein Raum von 17 m l. Weite und 86 m l. Länge, der sich durch Erkerausbauten nach der Wasserseite bis auf 1500 qm Grundfläche erweitert, liegt mit seiner kurzen Queraxe in der Axe des Nordflügels und reicht südlich bis an „der Herzogin Haus" (den hart am Wasser liegenden, von 2 sechseckigen Thürmen eingefassten Theil der Ostfront), während er nach Norden bis auf 37 m vor die Flucht der Westfront vorspringt; seine innere Langmauer entspricht etwa der Fortsetzung der westlichen Hauptmauer von „der Herzogin Haus". Ein grofser Vorsaal, der als eine Erweiterung von ihm angesehen werden kann, verbindet ihn mit dem Königszimmer (22 des Grundrisses). In dem Winkel zwischen beiden ist — nördlich und westlich von den Verbindungs-Räumen zwischen dem Banketsaal, bezw. dem Königszimmer und dem in der Axe des letzteren angelegten „Kaiser Wilhelms-Thurm" abgeschlossen — ein grofses, durch Oberlicht erhelltes Treppenhaus, eingefügt, in welchem eine der „Weifsen Saal-Treppe" (*g*) an Gröfse entsprechende, neue Treppe als unmittelbarer Zugang zu dem Banketsaale empor führt. Die Untergeschosse des letzteren sollen, dem Texte des Raschdorff'schen Werks zufolge, im wesentlichen „ökonomische Räume", d. h. Küchen, Anrichten usw. enthalten; selbstverständlich würden hier auch Kleider-Ablagen usw. für die Festgäste in ausreichender Gröfse sich beschaffen lassen.

Ueberblicken wir, was an alten Theilen des Schlosses zugunsten dieses Baues geopfert werden soll, so sind dies die sogen. „alten Paradekammern", in welchem die Wohnung des Grofsen Kurfürsten und Friedrich's III. sich befand und die noch ihre alte höchst charakteristische Ausstattung besitzen (23—25 des Grundrisses), die schöne Nehring'sche Galerie (26), das Schwanen-Kabinet (29), der mittlere Raum der Braunschweig'schen Kammern (28), endlich die erst in den letzten Lebensjahren Kaiser Wilhelms I. hergestellte Schloss-Apotheke, von welcher der sorgsam über die Denkmale seiner Ahnen wachende Monarch nur nach schwerem Entschlusse einen Theil für die Anlage der seinen Namen tragenden neuen Strafse hergegeben hatte, sowie der kurze Flügel zwischen dieser und der Kronschatz-Treppe (*k*), bezw. dem Königszimmer. Letzteres soll seine Fenster verlieren und nur von den Nebenräumen aus beleuchtet werden, also auf den Rang eines Durchgangs-Zimmers herab sinken. — Für das, was mit dem Baue des Banketsaales gewonnen wird, sind dies unserer Ueberzeugung nach entschieden zu schwere Opfer, zumal die Absichten, denen jener Saal dienen soll, sich — wie wir in No. 62 gezeigt zu haben glauben — in viel vollkommenerer Weise durch einen Festsaal-Bau an Stelle des alten Querhauses erreichen lassen. Zu den dort angeführten Gründen gegen die Zweckmäfsigkeit eines Saalbaues an der Spreeseite, die darin gipfelten, dass seine Lage an einem Ende der Festräume annähernd so ungünstig wie diejenige des Weifsen Saales ist und dass die für ihn angelegten Nebenräume für Feste in anderen Theilen des Schlosses nicht nutzbar sind, gesellt der Entwurf selbst noch einige andere. Bei seiner Grundform würde der Saal eben nur für Bankette, nicht aber zugleich zum Thronsaal sich eignen. Die Lage der neuen Treppe aber gestattet nicht das gleichzeitige Vorfahren mehrer Wagen, was bei einem im Querhause liegenden Saalbau aufs leichteste sich ermöglichen lässt. — Auf die Einwände, welche wir gegen die geplante, selbstverständlich nicht als ein wesentlicher Theil des Entwurfs anzusehende Fassaden-Gestaltung des neuen Saalbaues an der Spree zu erheben haben, kommen wir zurück, wenn wir über die architektonische Gestaltung des „Kaiser Wilhelm-Thurmes" uns äufsern.

Zuvor jedoch möge in aller Kürze auf einen anderen der Ostseite des Schlosses zugedachten Zusatz, den Thurm-Anfbau über der alten Kapelle des Joachim'schen Baues (3 des Grundr.) eingegangen werden. Es handelt sich hier nicht um eine vollständige Neuschöpfung, sondern um den Ersatz eines verloren gegangenen Schmuckes, den das Schloss durch mehr als $1^{1}/_{2}$ Jahrhunderte besessen hat und über dessen Erscheinung wir durch alte bildliche Darstellungen unterrichtet sind. Unserer Empfindung würde es am besten entsprechen, wenn der betreffende Thurm im Anschluss an jene Darstellungen als eine möglichst getreue Wiederholung des ehemals vorhandenen ausgeführt würde. Hr. Raschdorff hat hierauf keinen Werth gelegt, sondern einen völlig anders gestalteten Thurm im Stile deutscher Renaissance, mit einem Galerie-Umgange entworfen, der an sich sehr ansprechend ist, aber an diesem Orte jedenfalls nicht gleiche Berechtigung hat, wie die Wiederherstellung des einst von Caspar Theifs geschaffenen Werkes. Der letztere hat es immerhin verdient, dass an seine Thätigkeit am Schlossbau nicht allein durch die wenigen, im Obergeschoss jenes Kapellen-Aufbaues erhaltenen Vorhangbogen-Fenster erinnert werde. —

* Es liegt nahe, daran zu denken, dass es zweckmäfsig wäre, ein neues, in Bezug auf Vorräume, Bühnen-Einrichtungen usw. allen Anforderungen der Neuzeit entsprechendes Opernhaus zu bauen, für welches ja der Langhans'sche Zuschauer Saal übernommen werden könnte, den alten Knobelsdorff'schen Bau aber seiner ursprünglichen Bestimmung als Festsaal-Gebäude für grofse musikalische Aufführungen, Hof-Redouten usw. zurück zu geben, der er durch einen neuen Ausbau leicht sich anpassen liefse. Für ein neues Opernhaus würde die Baustelle des Akademie-Gebäudes mehr als hinreichenden Platz bieten.

Digitized by Google

Einen ganz ähnlichen Standpunkt nehmen wir bezüglich jenes gröfseren Hauptthurmes ein, der im N.-W. des neuen Anbaues rechts neben dem Eingange zur Kaiser Wilhelm-Strafse, also an der jetzt von der Schloss-Apotheke behaupteten Stelle vorgesehen ist und bei einer unteren Grundriss-Abmessung von 21 m im ⌟ bis zur äussersten Spitze nicht weniger als 142 m Höhe erhalten soll. Ueber die Berechtigung eines solchen Thurmbaues in Verbindung mit dem Schlosse und an jener Stelle wird man verschiedener Meinung sein können. Unsererseits stehen wir nicht an, sie willig anzuerkennen und zwar vor allem aus jenem ästhetischen Grunde, den Hallmann dafür geltend gemacht hatte: dass es nämlich erwünscht sei, die perspektivisch abfallende, lange Gesimslinie des Schlosses durch eine Senkrechte zu brechen. Es ist gewiss kein Zufall, dass nach Hallmann zwei Architekten, die von dem völlig verschollenen Entwurfe dieses Künstlers nichts wussten — Raschdorff und H. Ziller (in seinem auf der Jubiläums-Ausstellung von 1886 vorgeführten Entwurfe) selbständig auf den gleichen Gedanken gekommen sind. Allerdings erscheint uns die Stelle, welche Hallmann und Ziller für ihre (viel kleineren) Thürme gewählt haben — nämlich im unmittelbaren Anschluss an die Nordfront des Schlosses — günstiger zu sein, als diejenige, die ihm in Raschdorff's Entwurf angewiesen ist. Hier steht er 16 m vom Hauptkörper des Schlosses entfernt, mit dem er durch einen der Architektur des letzteren entsprechenden etwas niedrigeren Verbindungsbau zusammen hängt; er wirkt dadurch gar zu vereinzelt, ganz abgesehen davon, dass er bei dieser Stellung aus der Axe der Linden nach Norden verrückt ist. — Neben diesem ästhetischen Gesichtspunkte und dem praktischen Zwecke, das Glockengeläut des Domes aufzunehmen, war es jedoch — wenn wir recht unterrichtet sind — noch ein anderer geschichtlicher Grund, welcher Kaiser Friedrich bestimmt hat, gerade auf die Ausführung eines solchen Thurmbaues das gröfste Gewicht zu legen: die Absicht nämlich, nachträglich noch den Gedanken Wirklichkeit werden zu lassen, den sein Ahnherr König Friedrich I. einst mit dem Bau des Münzthurms verfolgt hat, ohne dass zufällige Umstände ihn zum Ziel kommen liefsen.

Wenn dem so ist, so vermögen wir den Grund nicht einzusehen, aus welchem man zu dem Entwurf eines völlig neuen, selbständig dastehenden Thurmes geschritten ist, anstatt die Pietät für das Andenken König Friedrichs I. und seines grofsen unglücklichen Architekten Andreas Schlüter auch dadurch zu bethätigen, dass man den von letzterem für den Münzthurm aufgestellten Entwurf wieder aufnahm. Es sind im übrigen durchaus nicht blos Gründe der Pietät, die für einen solchen Entschluss sprechen würden. Wer die Zeichnung des „Kaiser Wilhelm-Thurmes“ mit dem auf einem der Raschdorff'schen Blätter wieder gegebenen Umrissbilde des Münzthurmes vergleicht, wird nicht im Zweifel darüber sein, dass die Abmessungen des letzteren (17,5 m Seitenlänge des unteren Quadrats und 89 m Höhe) sowohl zum Schlossbau, wie zu der ganzen Umgebung ungleich besser passen würden, als die überschwänglichen, in ihrer Absichtlichkeit geradezu verstimmenden Maafse, in denen der neue Thurm geplant worden ist. Ein Blick auf die mitgetheilten Aufrisse, vor allem aber auf das schon gelegentlich des Domes erwähnte perspektivische Bild genügt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, dass ein Thurm dieser Gestalt sich der Erscheinung des Schlosses niemals organisch anfügen, niemals die Wirkung des letzteren erhöhen, sondern als ein fremdes Element neben demselben sich empor recken und als ein Missklang in der Harmonie des Ganzen empfunden werden wird. Und zwar wird dieser Eindruck noch stärker hervor treten, wenn statt des Domes, wie ihn die gegenwärtigen Raschdorff'schen Entwürfe zeigen, ein Bauwerk von wesentlich bescheideneren Abmessungen zur anderen Seite des Thurmes errichtet wird. —

Freilich sind an diesem ungünstigen Eindrucke nicht allein die übertriebenen Maafse des Thurmes schuld, sondern auch die Form des letzteren spielt hierbei eine Rolle.

Es ist uns überaus peinlich, einem Künstler vom Range Raschdorff's, der unserem Geschlechte zuerst wieder die Kunstweise der deutschen Renaissance erschlossen und in ihr Meisterwerke geschaffen hat, gerade auf diesem Gebiete entgegen treten zu müssen. Aber vor allem gilt es der Wahrheit die Ehre zu geben, und daher dürfen wir nicht verschweigen, dass die Architektur des Thurmes sowohl wie diejenige des Banketsaal-Baues zu ernsten Einwendungen heraus fordert.

Die Stilfassung des Thurmes klingt nur in gewissen Motiven an die eigentliche deutsche Renaissance an und bewegt sich im übrigen innerhalb der Formen des von Schlüter gepflegten italienischen Barockstils. Bis auf eine Höhe von rd. 50 m steigt der Bau als ein schlichtes Vierseit in die Höhe, dem auf den beiden frei stehenden Seiten eine zu den Gesimslinien des Schlosses, bezw. des Domes in Beziehung gesetzte Portal-Architektur mit einem auf Säulen ruhenden weit vorspringenden Balkon und einer Wappen-Bekrönung mächtigstem Maafsstabs vorgelegt ist. Es folgt ein von kräftigem Konsolgesims und hoher Attika abgeschlossenes, gleichfalls vierseitiges Geschoss, das auf jeder Seite in 5 schlanke Pilasterfelder (mit Oeffnungen in den 3 Mittelfeldern) aufgelöst ist; hier haben wir uns wohl das Domgeläut zu denken. Der nächste, einschl. der krönenden Attika 34 m hohe, in 2 Geschosse zerlegte Theil hat kreuzförmigen Grundriss; aus einem Kern von rd. 12 m Seite entspringen auf allen 4 Seiten Risalite, die im unteren Geschoss die schön umrahmten Zifferblätter einer Riesenuhr

Das Rathhaus zu Lindau i. B.

(Fortsetzung.)

Hierzu die Abbildungen auf S. 496 u. 497.

Gestützt auf die Thatsache, dass das Rathhaus früher bemalt gewesen, wovon Reste bis vor wenigen Jahren sichtbar waren, beschloss man, die Giebelseiten neuerdings mit Malereien zu schmücken, die sich, da Abbildungen früherer Bemalungen nicht erhalten sind, an jene Reste der letzten Bemalung anlehnen sollten. Die Anordnung des Frieses ist neu; bezüglich des Entwurfs zu demselben machte der Maler, Hr. Josef Widmann, auf des Architekten Veranlassung eine Studienreise in die Schweiz, um besonders die Malereien an dem prächtigen Hause zum Ritter in Schaffhausen von Tobias Stimmer 1570 zum Vorbilde zu nehmen.

Die Gegenstände der im Renaissancestil ausgeführten Darstellungen sind theils sinnbildlicher, theils geschichtlicher Bedeutung. Betrachten wir zuerst die dem Reichsplatze zugewendete Südseite. Hoch oben im Giebel schwebt der Engel des Friedens mit Lorbeerkranz und Palmzweig; unter demselben verkündet in reicher Umrahmung die Inschrift „hic justitiae et pietatis sedes“ den idealen Zweck des Gebäudes. Weiter unten sehen wir eine Sonnenuhr, mit der sich ein Schiff, das mit vollen Segeln einher zieht, zu einer herrlichen Gruppe verbindet. Weist dies auf Lindaus Eigenschaft als Seestadt hin, so bringt der weiter unten durch die ganze Breite des Gebäudes ziehende Fries ein Ereigniss aus der Glanzzeit der Stadt zur Darstellung, den Einzug des Erzherzogs Philipp des Schönen von Burgund, Vaters des nachmaligen Königs Karl V., zu dem Reichstage, der in Lindau im Jahre 1496, wie ziemlich sicher anzunehmen, in den Sälen des Rathhauses seine Sitzungen abhielt. Nimmt dieser Reichstag auch in der Reihe der übrigen keine bemerkenswerthe Stelle ein, so brachte er doch der Stadt festliche Tage. Kaiser Maximilian I., der von demselben hauptsächlich Unterstützung in seinem schon angetretenen Römerzuge erwartete, weilte damals bereits in Italien und liefs sich deshalb durch seinen Sohn vertreten. Von den Reichstags-Verhandlungen wird uns berichtet, dass vorzüglich durch die geschickte vermittelnde Thätigkeit des Kurfürsten Berthold von Mainz über Reichs-Kammergericht und die erste allgemeine Reichssteuer fördernde Beschlüsse gefasst wurden; dagegen konnte das Verhältniss der Schweizer Eidgenossen zu dem Reiche nicht geregelt werden. Die Münzordnung wurde revidirt und über Kleiderordnung, Zigeunerwesen, Weinfälschung usw. „viel leeres Stroh gedroschen“. Des Kaisers Hoffnungen erfüllten sich nur in höchst unzureichendem Maafse[1].

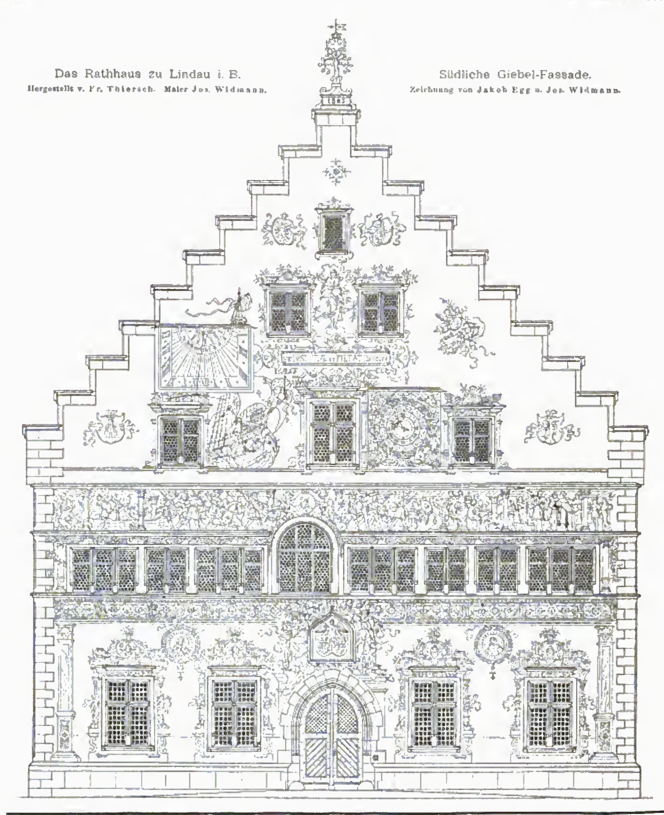
Den Vertreter des Kaisers holten die in Lindau bereits versammelten Fürsten am 31. August in Bregenz ab. Mit der Landung in Lindau beginnt die Darstellung im Friese. Während die letzten des Gefolges das Schiff noch nicht verlassen haben, hält Philipp hoch zu Ross unter Vorantritt einer Gruppe von Trompetern seinen festlichen Einzug. Jungfrauen streuen ihm Blumen; es nahen die Bürger mit ihrem Oberhaupt, dem Bürgermeister Franz Neidegg, an der Spitze; hinter diesen sehen wir die Fürst-Aebtissin Amalia von Reischach als Vertreterin des Stiftes Lindau, das, als zweiter mit Mauern umgürteter Reichsstand auf der kleinen Insel, mit der Stadt gar oft im Streite lag; dann folgt der Klerus, fröhliche neugierige Jugend schliefst den Zug. Philipp in glänzender Gewandung ist von den Fürsten und seinen Rittern umgeben, unter denen wir den mehrfach in Beschreibungen erwähnten, damals noch sehr jugendlichen Götz von Berlichingen vergeblich suchen. Die ganze Darstellung wahrt bei allem Leben und der Bewegtheit des Vorganges, bei aller Frische und Kraft, dem reichen

[1] Reinwald. Vom Reichstage in Lindau, Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung. Heft XII.

Google

Das Rathhaus zu Lindau i. B. Südliche Giebel-Fassade.

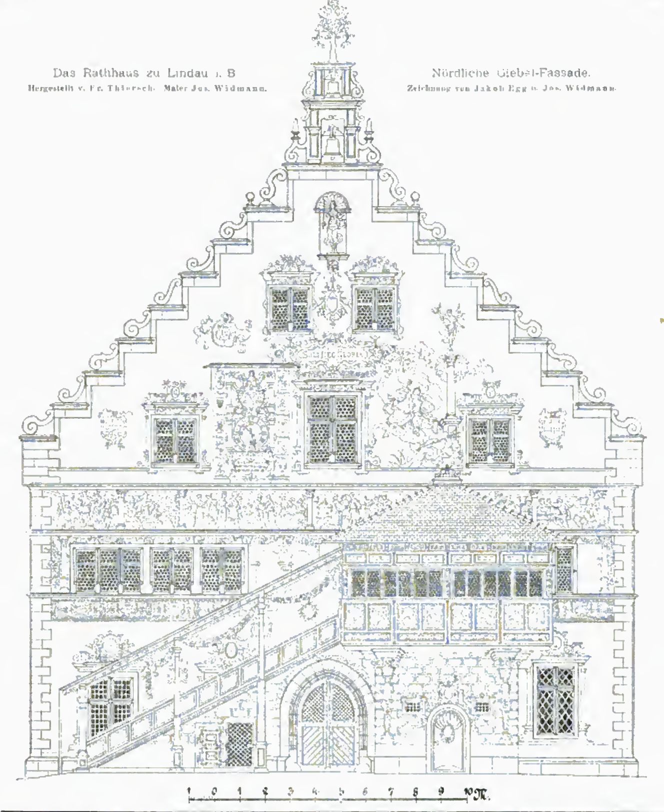
Hergestellt v. Fr. Thiersch. Maler Jos. Widmann. Zeichnung von Jakob Egg u. Jos. Widmann.



eigenthümlichen Leben der einzelnen Gestalten und all der glänzenden Farbenpracht, in der Gesammtwirkung eine feierliche, monumentale Ruhe, die sich über die ganze Giebelseite verbreitet. Mit viel Geschick hat der Künstler die Unregelmäfsigkeit der unter dem Friese sich hinziehenden Fensterreihe, welche nur die innere Nothwendigkeit ohne Rücksicht auf die äufsere Erscheinung zum Ausdruck bringt, benützt, und brachte über dem grofsen Rundfenster, das in den Fries hinein ragt, als Medaillon das Bildniss des Kurfürsten Berthold von Mainz an, der sich um den ruhigen Verlauf der Reichstags-Verhandlungen, wie oben erwähnt, hervor ragende Verdienste erworben hat; demgemäfs nimmt er hier einen würdigen Ehrenplatz ein. Unter dem Friese schmücken kräftige Festons die Mauerfläche, unter der Fensterreihe des Hauptgeschosses sind reiche Cartonchen mit Löwenköpfen in wechselvollen Formen angebracht. Eine prächtige Gruppe baut sich über dem Thore auf. Neben den auf Goldgrund gesetzten Wappen des Reiches und der Stadt[5] stehen die sinnbildlichen Gestalten der Eintracht und Wahrheit, edle weibliche Figuren voll ernster Hoheit. Als Gegenstück der Gruppe mit dem Schiff ist rechts eine Uhr in reizender Umrahmung angebracht; eine köstliche, ungemein flotte Gruppe bilden die Amoretten mit dem bayerischen Wappen; überdies lösen sich einige Rundbilder in kraftvoller Zeichnung von den erwähnten Darstellungen los, und zieren in freier Anordnung mit glücklicher Raumbenutzung die Wandfläche: das Bildniss des Ritters Max von Waldburg-Wolfegg, des Vertheidigers der Stadt gegen die Schweden im 30jährigen Kriege, dann des Syndikus und Gesandten zu den Verhandlungen des westfälischen Friedens, Dr. Valentin Heider, sowie die Wappen der Städte Ueberlingen, Radolfszell, Meersburg und Friedrichshafen, des alten Buchhorn. —

Verändert gegenüber der Südseite lagen die Bedingungen für die Nordseite des Gebäudes. Während der Südgiebel eine nur durch Fenster unterbrochene und durch einige Gurtgesimse gegliederte glatte Wandfläche darbietet, führt hier eine leichte Freitreppe zu dem oben erwähnten erkerartigen Ausbau, von wo aus man jetzt das Hauptgeschoss betritt. Unser durch die Feinheiten italienischer Renaissance geschultes ästhetisches Gefühl befremdet es, die Haupttreppe des Gebäudes sowie den auf gemauertem Fufse stehenden Erker in Holz ausgeführt zu sehen; missbilligend kann man wohl auch auf

[5] Vielfach finden wir in Lindau diese Wappen vereinigt; das erste welches auf die reichsstädtische Zeit zurück geht, ist leider fast allenthalben aus übel angebrachter Gewissenhaftigkeit zerstört worden, was besonders an dem kleinen Nordportale der protestantischen Kirche zu bedauern ist, wo das erhalten gebliebene Stadtwappen als meisterhafte Arbeit bezeichnet werden muss.



Das Rathhaus zu Lindau i. B. — Hergestellt v. Fr. Thiersch. Maler Jos. Widmann.

Nördliche Giebel-Fassade. — Zeichnung von Jakob Egg u. Jos. Widmann.

deutsche Renaissance-Bauten verweisen, bei denen man es nicht versäumte, mit der Treppen-Anlage eine monumentale Wirkung zu erzielen. Der Verfasser bekennt, selbst das erste Mal aus dem genannten Grunde unbefriedigt vor jener Anlage gestanden zu haben, welchem Gefühle er damals auch Ausdruck gab.[6] Dass aber seine Ansicht nicht vereinzelt dastand, möge kein Geringerer bezeugen, als Professor Dr. von Reber, der sich in demselben Sinne äufserte.[7]

Inzwischen war es mir im Verlaufe öfterer Anwesenheit in Lindau möglich, Privat-Gebände dort und in der Umgebung genauer zu betrachten, wobei sich zunächst ergab, dass jene Treppen-Anlage sich dort häufig findet; übrigens sehen wir sie auch in ihrem Hauptmomente als einfachste derartige Anlage vielfach bei ländlichen Gebänden des bayerischen Oberlandes, der Schweiz usw. Weiter sind der hohe Stufengiebel und die eigenthümlichen Fenster-Hauptpfeiler für Lindau geradezu typische Erscheinungen; ersterer hat nur leider in den jüngsten Jahren mehrfach stillosen Modernisirungen weichen müssen. So zeigt also das Rathhaus ausschliefslich heimathlich einfache Formen, wie es denn aus dem Bedürfnisse der kleinen ländlichen Reichsstadt, geeignete Berathungsräume für ihre öffentlichen Angelegenheiten zu besitzen, hervor ging. Die Umgestaltung 1578 blieb eine sehr bescheidene, und steckte sich nicht das Ziel, dem Gebäude eine ernstere Austattung zu geben, sondern beschränkte sich darauf, es mit einfachsten Mitteln dem Zeitgeschmacke anzupassen, und mit der Erweiterung des Erkers einem Bedürfnisse zu genügen. Aus den Zustand von 1578, der sich in den hauptsüchlichlichsten Punkten bis 1865 erhielt, griff daher auch die Herstellung von 1885 bis 1887 zurück; sie beliefs den hölzernen Vorbau, behandelte ihn dem Uebrigen entsprechend, und stellte sich so auf den Standpunkt einer gewissenhaften, pietätvollen Erneuerung, welche in dieser Weise sicherlich volle Berechtigung hat.

Wie schon vorher angedeutet, steht der Nordgiebel in einem gewissen Gegensatze zum Südgiebel. Vertritt die Südseite nach aufsen gewendet mit dem ernsten mächtigen Giebel und seiner edlen feierlichen Ruhe die Gemeinde würdig nach aufsen, so trägt die der Stadt zugewendete Seite mehr einen bürgerlichen Charakter, indem sie sich mit der Verkündigungs-Tribüne zur Gemeinde wendet, und heimathlich vertraute Formen, nur reicher ausgestattet, wiederholt. Sie hat auf Grund einer im Privatbesitze befindlichen Photographie, der einzigen Ab-

[6] „Das Rathhaus in Lindau", Münchener Neueste Nachrichten No. 438 vom 2?. November 1887.

[7] „Das Rathhaus in Lindau", Allgemeine Zeitung, Beilage No. 328 vom 26. November 1887.

(von 7 m äufserem Drchm.) enthalten, im oberen zu luftigen 4säuligen Portiken sich auflösen. In der Durchbrechung des Mittelkerns zwischen diesen Portiken erblickt man die Glocken eines Glockenspiels; die Ecken des unteren Geschosses sind durch 4 achteckige Nebenthürmchen mit schlanken Kuppelspitzen ausgefüllt. Als oberstes Geschoss folgt dann ein zu einer Pfeiler-, bezw. Säulenstellung aufgelöstes Achteck, über dessen hoher Attika eine schlanke, von einer offenen Laterne gekrönte Kuppelhaube sich wölbt. Die am Fufse dieser Laterne ausgekragte Galerie liegt in einer Höhe von 121 m. — Betrachtet man den grofsen, im Maafsstab von 1:163 gezeichneten Anfriss, den Hr. Raschdorff von diesem Thurm giebt, lediglich nach seinen Einzelheiten, so wird man der Schönheit der Verhältnisse und dem Reiz der Formen, aus denen er sich zusammen setzt, gern seine Bewunderung zollen. Handelte es sich um einen Rathhaus- oder Schlossthurm von 10 m Seite und 60 m Höhe, so würde dieser Entwurf mit einigen durch den veränderten Maafsstab bedingten Vereinfachungen seinem Zwecke vermuthlich in ausgezeichneter Weise entsprechen. Für einen Bau von 142 m Höhe sind nach unserer Ueberzeugung die gewählten Motive in keiner Weise ausreichend. Während die anmuthig erfundenen Einzelheiten der oberen Theile nicht zur Geltung kommen könnten, (wie sollen frei stehende Säulen von 80 cm mittl. Drchm. in 90 m und 3,5 m hohe Figuren in 100 m Höhe sich behaupten?) würden die geschlossenen, senkrecht aufsteigenden Massen des hohen unteren Theils das Umrissbild überaus steif und langweilig machen.

Von der in den Formen deutscher Renaissance gestalteten Fassade des Banketsaals wird gleichfalls bereits ein eingehend durchgearbeiteter Aufriss im Maafsstabe von 1:234 gegeben. Der in seiner Stockwerk-Theilung den übrigen Fronten des Schlosses entsprechende Bau wird an den Seiten durch 2 von Atlanten getragene achteckige Erker abgeschlossen, die das Hauptgesims um ein Geschoss überragen und von Kuppelhauben mit Lukarnen und Laternen gekrönt werden. In der Mitte springt ein kräftiges, nach oben durch einen hohen Giebel abgeschlosssnes Risalit heraus, vor das wiederum ein Erker sich legt; 2 kleinere Erker, denen über dem Hauptgesims Giebel entsprechen, beleben die Axe der je 6 Fenster enthaltenden Zwischentheile. Der ganze über dem Hauptgesims von einer Attika mit Wappen-Aufsätzen, Figuren und Lukarnen bekrönte Bau wird von einem hohen Dach mit mächtigem geschmiedeten Firstkamm überragt. Die Bedenken, welche wir gegen die Fassade hegen, richten sich nicht sowohl wider diese Gesammt-Gestaltung als gegen die Häufung einer Menge von Einzelheiten, die nicht wie aus einheitlicher schöpferischer Kraft einer Künstler-Phantasie hervor gegangen, sondern wie in mühseliger Verstandes-Thätigkeit zusammen getragen erscheinen. Die grofsen, ihren Ursprung vom Heidelberger Otto-Heinrichs-Bau nicht verleugnenden Frührenaissance-Fenster des Hauptgeschosses wollen weder zu der steifen akademischen Pilaster- und Bogen-Architektur stimmen, in welche sie eingeschlossen sind, noch zu den Spätrenaissance-Giebeln, die sich über ihnen erheben. Unwillkürlich drängt sich die Vermuthung auf, dass der Meister, dessen Hand man in mancher reizvollen Einzelbildung wohl heraus fühlt, vielleicht gerade an dieser Fassade nicht frei schaffen durfte, sondern genöthigt war, sich an eine ihm von Dilettantenhand gelieferte Skizze zu halten. —

Der letzte Theil des Entwurfs betrifft den zur Verbindung des Schlosses mit dem Dom geplanten Gang, der, auf 2 wider einen Mittelpfeiler gespannten flachen Korbbögen ruhend, in der Höhe des 1. Hauptgeschosses vom Kaiser-Wilhelms-Thurm nach der südlichen Empore der Predigtkirche des Doms führt. Es ist weniger die besondere Gestaltung dieses Verbindungs-Ganges als der Gedanke desselben an sich, welcher in Berlin allseitigen Anstofs erregt hat; denn es würde seine Verwirklichung den kaum eröffneten interessanten Einblick vom Lustgarten nach der Kaiser-Wilhelm-Strafse wieder aufheben. Vielleicht erklärt sich die Absicht einer solchen, in Anbetracht dieses letzten Umstandes allerdings auffälligen Anordnung einfach daraus, dass der erste Entwurf dazu aufgestellt worden ist, als die Durchführung jener Strafse noch nicht gesichert war und dass Kaiser Friedrich nicht mehr Gelegenheit gehabt hat, von der veränderten Sachlage Kenntniss zu nehmen. An sich ist der auch in den älteren Entwürfen von Hallmann und Stüler enthaltene Gedanke wohl lediglich auf den Wunsch zurück zu führen, die Beziehungen zwischen Schloss und Dom, welche ja in dem ersten Raschdorff'schen Plane auch in architektonischer Hinsicht sehr enge waren, äufserlich zum Ausdruck zu bringen. Ein thatsächliches Bedürfniss für eine derartige Anlage ist wohl schwerlich vorhanden, da es auch den im Schlosse wohnenden Mitgliedern des Kaiserhauses bezw. ihren Gästen bequemer sein wird, den Weg zum Dome im Wagen als mittels jenes Ganges zu Fufs zurück zu legen. Als ein innerer Grund, der gegen seine Ausführung spricht, kann auch vielleicht noch der hervor gehoben werden, dass ähnliche Anlagen neuerdings nur dort noch bestehen, wo das Fürstenhaus — wie in Sachsen — einem anderen Bekenntnisse als das Volk angehört, also seinen Kirchgang möglichst unbemerkt abzumachen wünscht. —

Unsere Besprechung der einzelnen Theile des Plans wäre damit zu Ende geführt. Werfen wir zum Schlusse noch einmal einen Blick auf das Ganze, so erscheint es uns nach unsern voran gegangenen Studien kaum einem Zweifel zu unterliegen, dass wir in jenem Plane in der That keinen fertigen, ausgereiften Entwurf im architektonischen Sinne

bildung, welche von dem durch die oben erwähnte, wohlgemeinte aber trostlose Umgestaltung i. J. 1865 entfernten Nordgiebel vorhanden ist, dem Zustande von 1578 entsprechend wieder einen Stufengiebel erhalten; auf den Stufen sitzende Voluten verleihen ihm einen gefälligen Schmuck, dessen spielende Formen in einem zierlichen Glockenaufsatze ausklingen, von dem schon die Rede war. Die malerische Behandlung dieser Seite schliefst sich jener der Südseite eng an. Hoch im Giebel, wo ehedem eine steinerne Göttin der Gerechtigkeit gethront, eine Nische, die ihres Schmuckes harrt; darunter in reicher Umrahmung die Inschrift „soli deo gloria". Weiter unten sehen wir auf hoher, eichenlaubbekränzter Säule ein Standbild der Victoria mit dem Lorbeer, am Fufse der Säule einen Ritter auf feurigem Rosse, die mächtig wallende Fahne mit den deutschen Farben schwingend, das Sinnbild des Wehrstandes, und im Vordergrund einen Wassergott, als Sinnbild des See's. Gegenüber dieser herrlichen Gruppe ist eine Uhr angebracht, welche von den Wappen der Patrizier Geschlechter der Stadt umgeben ist. Lehnt sich die ganze Erneuerung mit ernstem Streben an die frühere Anordnung, so gelang dies theilweise auch durch Zufall; bei Anbringung jener Uhr traf man genau die Stelle, wo sich dieselbe nach der Beschaffenheit des Mauerwerks auch früher befunden hatte. Oberhalb der Fenster des Haupt-Geschosses zieht der Fries wie auf der Südseite durch die ganze Breite des Gebäudes, hier leider durch das Dach des Vorbaues unterbrochen; doch bildet dieses andererseits einen kräftigen Fufs für die Last der auf ihr ruhenden Reitergruppe.

Die Darstellung im Friese, welche dem Gepräge dieser Giebelseite glücklich Rechnung trägt, zeigt ein Fest zu Ehren des Reichstages, und so entwickelt sich hier ein buntes Treiben. Junges Volk beim Tanz, die Alten plaudernd im Hintergrund, Gruppen von Bürgern, die Tagesfragen erörternd, Zecher beim Wein, so voll Munterkeit und Uebermuth, dass man — voraus gesetzt sie trinken Seewein — an der schlimmen Absicht des Herrn, sich für erfahrene Unbill zu rächen, als er der Sage nach den Lindauern dieses Getränke verlieh, neuerdings zweifeln möchte. Frei über die Flächen der Mauer vertheilt, ohne Zusammenhang mit den übrigen Darstellungen, sehen wir die Wappen der Städte Lindau, Rorschach, Bregenz und Constanz.

Ueber die Technik dieser Malereien ist zu berichten, dass man auf trockenen Kalkputz, der bei einem Mischungs-Verhältnisse von 8:11 mit feinem Seesand und Seewasser hergestellt wurde, mit gewöhnlichen Farben, so weit sie sich mit Kalk vertragen, und der Dauerhaftigkeit wegen vorzüglich mit Ockerfarben, gröfstentheils transparent mit Seewasser malte. Der Umstand, dass die auf die Wandfläche gepauste Zeichnung mit (Casseler) Braun nachgezeichnet wurde, bewirkt an manchen weniger farbenreich gehaltenen Stellen einen bräunlichen Schimmer, der dort freilich nicht günstig ist; im übrigen aber wurden die Umrisse dadurch ungemein zart und weich. Die Malerei fixirte man mit Kaliwasserglas; hierdurch haben manche Töne, namentlich Blau, entschieden gelitten, indem sie schwer und ölig wurden.

Die Brüstung des Erkers harrt noch der Bilder, welche sie im Anschluss an den früheren Zustand durch neue Opferfreudigkeit eines Lindauer Bürger zieren werden.

Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die Nordseite fast immer im Schatten liegt, sind hier die Farben lebhafter als auf der Südseite gewählt; besonders geschah dies bei Stiege und Erker, wo man auch dem Stumpfwerden der Farben Rechnung trug. Durch ihre farbige Behandlung haben die genannten Bautheile ungemein an Zierlichkeit gewonnen, und geben deutlich zu verstehen, dass sie keinen Anspruch auf Monumentalität machen, sondern, dass man nur bestrebt war, lokale Bau-Eigenthümlichkeiten pietätvoll zu erhalten und zu idealisiren. —

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

vor uns haben, sondern — wie der Hr. Verfasser selbst angiebt — lediglich eine Reihe von Skizzen und Beiträgen zur Entwickelung allgemeiner Baugedanken, die unter sich zum Theil sogar nur in sehr losem Zusammenhange stehen.

Indem wir dieselben, soweit unsere Kraft und Einsicht ausreichte, einem freimüthigen Urtheile unterzogen haben, glaubten wir einerseits unserer Pflicht vor der Oeffentlichkeit zu genügen, andererseits den Wünschen zu entsprechen, welche die Veröffentlichung des Plans veranlasst haben. Dass uns dabei nichts geleitet hat, als allein die Rücksicht auf die *Sache*, brauchen wir vor unsern Lesern wohl kaum besonders zu betheuern.

Zu einer Beunruhigung in Bezug auf den weiteren Verlauf der Angelegenheit, wie sie in den Kreisen der Fachgenossen vielfach sich geltend macht, scheint uns kein Grund vorhanden zu sein, sollte selbst der allseitig gehegte Wunsch nach Veranstaltung einer allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbung für den Entwurf, bezw. das endgiltige Programm des Domes zunächst noch nicht in Erfüllung gehen.

Wenn man wieder und wieder davon spricht, dass der in Rede stehende, unter den Augen und unter der Theilnahme Kaiser Friedrichs entstandene Entwurf als ein Vermächtniss des entschlafenen, unvergesslichen Monarchen unter allen Umständen zur Ausführung gebracht werden solle, so scheint uns einer solchen Auffassung ein arges Missverständniss zugrunde zu liegen. Es ist bekannt, dass sich Kronprinz Friedrich Wilhelm und seine kunstsinnige Gemahlin mit jenen Baugedanken nicht erst seit d. J. 1885, sondern seit *Jahrzehnten* beschäftigt haben. Diese Gedanken werden ohne Frage von Zeit zu Zeit einen äußerlichen, vorläufigen Abschluss gefunden haben, wie es der jetzt vorliegende ist. Dass dieser, infolge des schrecklichen Schicksals, das plötzlich über den edlen Fürsten hereinbrach, zufälliger Weise der letzte geblieben ist, kann unmöglich so ausgelegt werden, als würde Kaiser Friedrich, wenn er in voller Kraft und Frische an die Verwirklichung seiner baulichen Absichten heran getreten wäre, unter allen Umständen mit dem bis dahin gewonnenen Ergebniss sich begnügt haben.

Nicht die Form, in welcher er sich bisher ihre Verwirklichung gedacht hatte, sondern jene Absichten selbst, sind das Vermächtniss, welches Kaiser Friedrich seinem erhabenen Sohne und seinem ganzen Volke hinterlassen hat!

Einen Dom wollte er bauen, der nicht nur den Bedürfnissen des sonntäglichen Gottesdienstes einer bestimmten Gemeinde zu dienen hätte, sondern auch dem Geschlechte der Hohenzollern eine würdige Ruhestatt bieten und der Schauplatz großer nationaler Feierlichkeiten kirchlichen Gepräges sein könnte. Die zersplitterten und von einander getrennten Theile des Schlosses wollte er im Sinne der ursprünglichen Pläne König Friedrich's I. und Schlüter's zu einer großartigen Einheit zusammen fassen und ihnen zugleich Räume hinzu fügen, welche das Gebäude in den Stand setzen konnten, seiner neuen Bestimmung als deutsches Kaiserschloss zu genügen. Und als ein die Stadt überragendes Wahrzeichen dieser Bedeutung des Schlosses wollte er demselben den Schmuck eines mächtigen Hauptthurms schaffen, wie ihn schon jener erste Friedrich auf dem preußischen Königsthrone geplant hatte.

Aber indem Kaiser Friedrich diese erhabenen Aufgaben sich stellte, wollte er sie jedenfalls auch in einer Weise gelöst wissen, die das Beste giebt, was unsere Zeit überhaupt zu geben im Stande ist — in einer Weise, welche die von ihm ins Leben zu rufenden Werke würdig macht, als Denkmale unseres höchsten künstlerischen Vermögens auf die Nachwelt überzugehen.

Das ist der Maaßstab, welchen wir an jeden Entwurf zur Verwirklichung jener Pläne anlegen müssen, wenn wir dem eigentlichen Vermächtnisse Kaiser Friedrich's gerecht werden wollen. — Man wird schwerlich behaupten wollen, dass der gegenwärtig unter dem Schutze seines Namens veröffentlichte Plan diese Probe bestehen kann! — — —F.—

Nachlese vom 3. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. I.

Bei dem kurzen Berichte, den wir über Verlauf und Inhalt der Verhandlungen des Kongresses, so wie über die damit verbundene Ausstellung in den Nrn. 70 u. 74 veröffentlicht haben, ist die Nachtragung von Sonder-Berichten über Einzelgegenstände, die auf dem Kongresse ans Licht getreten sind, vorbehalten geblieben; wir bringen heute den ersten derartigen Nachtrag, indem wir nach einem vom Reichsamt des Innern verfassten kurzen Bericht das Wesentlichste über den: *Entwurf zum Bau des Nord-Ostsee-Kanals* hier mittheilen.

Die Führung des Kanals ist bis auf eine kurze Strecke endgiltig festgestellt; unentschieden ist bisher nur noch, ob die Stadt *Rendsburg* unmittelbar von dem Kanal berührt, oder ob dieselbe links (nördlich) liegen gelassen werden soll; entscheidet man sich für letzteres, so ist beabsichtigt, Rendsburg mittels eines Zweigkanals Anschluss an den Nord-Ostsee-Kanal zu gewähren. Für den Fernerstehenden sind die Gründe, aus denen es in Frage gekommen ist, Rendsburg vorbei zu gehen, nicht wohl zu erkennen, da bei Berührung der Stadt die Mehrlänge recht gering und ernste technische Schwierigkeiten wohl kaum in Frage stehen. Vermuthlich handelt es sich insbesondere um Schwierigkeiten, die aus Kreuzungen mit bestehenden anderweiten Verbindungen hervor gehen, welche bei einem, insbesondere den Zwecken der Kriegsverwaltung dienenden Unternehmen allerdings doppelt schwer ins Gewicht fallen. Die Stadt macht große Anstrengungen, um dem drohenden Vorbeigange wo möglich vorzubeugen und hat namentlich auch Sachverständige von Ruf zur Begutachtung der Frage heran gezogen.

Die Kanal-Linie ist im ganzen 98,65 km lang. Vom westlichen Endpunkte bei Brunsbüttel ausgehend, durchschneidet der Kanal auf etwa 20 km Länge die niedrige, an vielen Stellen sogar unter dem Kanal-Wasserspiegel beginnende Elbmarsch und die Burg Kudensnoer Niederung, um alsdann in einem schwach ansteigenden Gelände die an etwa 24 m Normal-Null liegende Wasserscheide zwischen Elbe und Eider bei *Grünthal* zu erreichen. Nach einem Laufe von 40 km tritt die Linie, das Thal der Gieselau verfolgend, in die Eider-Niederung ein; der Kanal wird, indem er das Ueberschwemmungsgebiet dieses Flusses sowie den Meckelsee durchschneidet, bei Westerrönfeld (km 59) an denselben heran geführt und mit ihm durch eine Schleuse verbunden. Auf der nunmehr folgenden Strecke, die bis zu dem Ober-Eiderseen reicht, ist die Führung des Kanals noch streitig. Wenn die ursprünglich geplante nördliche Linie gewählt werden sollte, würde der Kanal im Eiderthal bleiben; entscheidet man sich für eine später in Frage gekommene südliche Führung, so verlässt derselbe von km 59 das Eiderthal wieder, um sich den Ober-Eiderseeen unmittelbar zuzuwenden. Von diesen ab wird der Eiderkanal, der bei Holtenau in die Kieler Bucht einmündet, benutzt, an welchem indess beträchtliche Veränderungen — Geradelegungen sowohl als Vertiefungen — auszuführen sind.

Von der Gesammtlänge des Kanals werden 65,4 % in geraden Strecken, 34,6 in Krümmungen liegen und zwar:

3,2 %	in Krümmungen mit	1000 m Halbmesser
3,1 „	„ „ „	1500 „ „
2,0 „	„ „ „	1700 „ „
3,8 „	„ „ „	2500 „ „
12,0 „	„ „ „	3000 „ „
5,6 „	„ „ „	5000 „ „
4,9 „	„ „ „	6000 „ „
100 %		

Die Krümmungs-Verhältnisse sind daher im ganzen sehr günstige. Nur in den stärkeren Krümmungen, wo solche bis einschl. 2500 m Halbmesser geplant sind, soll das Kanalprofil eine Erweiterung von R. 26 — 0,01 erhalten, welche hiernach berechnet, in den Strecken mit 1000 m Halbmesser 16 m, in solchen mit 2500 m Halbmesser nur 1 m beträgt.

Der Kanal wird von 4 Eisenbahnen gekreuzt. Drei derselben müssen mit beweglichen Brücken übergeführt werden; für die eine, die Westholsteinische Bahn, ist die Möglichkeit einer Ueberführung mittels fester Hochbrücke vorhanden. Die beweglichen Brücken werden als gleicharmige Drehbrücken mit 35 m lichter Durchfahrtsweite hergestellt; bei zweigleisigen Bahnen wird für jedes Gleis eine besondere Brücke angelegt.

Eine der Drehbrücken, nämlich diejenige für die Schleswig-Holsteinische Marschbahn, zeigt einige Konstruktions-Abweichungen gegen die übrigen drei. Sie wird mit unten liegender Fahrbahn hergestellt; ihr Drehzapfen ruht auf einem Zylinder mit Druckwasser, welcher zum Abheben der Brücke von den Stützen dient und es wird die Drehung der Brücke durch in dem Mittelpfeiler liegende Wasserdruck-Maschinen bewirkt. — Die Hochbrücke für die Westholsteinische Bahn bei Grünthal erhält eine Höhe von 42 m über mittlerem Kanal-Wasserspiegel und eine freie Zwischenweite zwischen den massiven Landpfeilern von reichlich 60 m. Das angegebene Höhenmaaß ist ausreichend, um auch den höchstgetakelten Fahrzeugen nach Streichen der Ober-Bramstengen die Durchfahrt zu gestatten. Diese Brücke wird gleichzeitig zur Ueberführung der Itzehoe-Heider Landstraße benutzt; für 2 oder 3 andere wichtigere Straßenzüge, welche von der Kanallinie geschnitten werden, ist die Anlage von Schwimmbrücken oder auch festen Drehbrücken vorgesehen, an andern wichtigen Wegen sollen *Fähren* angelegt werden; von letzteren werden ungefähr 16 herzustellen sein.

An beiden Enden des Kanals sind neben den Schleusen kleinere Anlagen für den Betrieb und eine Anzahl von Bauten (Magazine und Wohngebäude) vorgesehen. Beide Enden erhalten auch Eisenbahn-Anschlüsse — das westliche bei Brunsbüttel mit der Schleswig-Holsteinischen Marschbahn, das östliche bei Holtenau mit den im Süden von Kiel gelegenen Bahnhofs-Anlagen. Für beide Enden sind ausgedehnte Molenbauten zum

Google

Zwecke der Erhaltung der nothwendigen Fahrtiefe sowohl, als des sichern Zugangs zu den Schleusen vorgesehen. Die Formen dieser Molen zeigen namentlich für den elbseitigen Zugang Eigenthümlichkeiten, die nicht auf den ersten Blick verständlich erscheinen, sondern deren Beurtheilung nur aus einer genauen Kenntnifs der Strömungsverhältnisse an jenen Küstenstrecken gewonnen werden könnte.

Die Schleusen sind für beide Kanal-Enden als Doppelschleusen vorgesehen; sie werden zu den gröfsten bisher ausgeführten Kammerschleusen gehören, da sie bei 25 m lichter Weite 150 m nutzbare Länge erhalten. Die Zwecke dieser Schleusen und folglich auch die Betriebsweisen derselben sind verschieden. In der Elbe von Brunsbüttel findet ein regelmäfsiger Fluthwechsel von fast 3 m statt, der bei Sturmfluthen sich erheblich vergröfsert. Da die Kanal-Anlage so gedacht ist, dass sie das Durchfahren der Schiffe zu jeder Zeit gestattet, so folgt, dass die Schleusen bei Brunsbüttel während der Ebbezeit, von dem Augenblicke an, wo die beiderseitigen Wasserstände ausgeglichen sind, offen stehen werden, bis zum Eintritt der Fluth, bezw. zur Erreichung eines Wasserstandes, den die im Binnenlande liegenden Niederungen noch vertragen können. Die Schleusen bei Holtenau werden dagegen der Regel nach offen stehen und nur in Fällen geschlossen werden, wo der Wasserstand der Kieler Bucht den gewöhnlichen um mehr als 0,5 m über- oder unterschreitet. Die Gesammtzahl solcher Fälle ist für das Jahr an etwa 25 Tagen zu erwarten.

Aus dieser Betriebsweise der Schleusen ergeben sich wechselnde Wasserstände im Kanal, u. z. solche von regelmäfsiger Art wenigstens in der elbseitig gelegenen Strecke, welche während der Ebbezeit nach der Elbe hin auswässert. Das genaue Maafs dieser Wechsel kann zwar erst in längerer Erfahrung ermittelt werden; vorläufig hat man dasselbe unter bestimmten Voraussetzungen rechnerisch festgestellt und nach den Ergebnissen der betr. Rechnungen Bestimmung über die Sohlenlage des Kanals in der betr. Strecke getroffen. Um in der elbseitigen Strecke die nöthige Fahrwasser-Tiefe beim Ebbestande zu erhalten, wird die Sohle dieser Strecke — von Rendsburg beginnend — nicht wagrecht angelegt, sondern mit Senkung nach der Elbe zu. Diese Senkung kann aus leicht erkennbaren Rücksichten theoretischer Natur nicht gleichbleibend sein, sondern muss wechseln und zwar so, dass sie um so stärker wird, je mehr man sich dem Elbufer nähert. Dem entsprechend liegt die Kanalsohle bei Brunsbüttel in einem Gefälle von 1 : 25 000 und dieses ermäfsigt sich bis in die Gegend von Rendsburg, auf eine Länge von etwa 60 km, auf 1 : 200 000. Von Rendsburg bis Holtenau erhält die Kanalsohle wagrechte Lage. — Zum Schutze der Niederungen die an der Westseite durchschnitten werden, sind ausgedehnte Deichanlagen vorgesehen.

Querprofil des Kanals und der Schleusen. Der gewöhnliche Kanal-Wasserspiegel stimmt mit dem Mittelwasser der Ostsee = — 0,23 N. N. überein. Die geringste Wassertiefe im Kanal soll 9 m betragen.

In den geraden Strecken und denjenigen, welche nach einem Halbmesser von mehr als 2500 m gekrümmt sind, erhält der Kanal 22 m Sohlenbreite und bis 3 m über Sohlenhöhe 3 fache, darüber bis auf 7 m über Sohlenhöhe 2 fache Böschung. Die in gröfserer Höhe liegenden Ufertheile erhalten eine mit der Gestaltung des durchschnittenen Geländes wechselnde Ausbildung. In höherm Gelände soll in 7 m Höhe über Sohle ein unteres, in 10 m Höhe über Sohle ein oberes Bankett angelegt werden, zwischen beiden Banketten — also im sogen. Wasserwechsel — eine 1 : 1 geneigte, mit Steindecke geschützte Böschung, über dem obern Bankett $1\frac{1}{2}$ fache, begrünte Böschung. In niedrig liegendem Gelände, wo der Kanal mit Deichen eingefasst werden muss, wird das untere Bankett mit einer gröfseren Breite ausgeführt, welche die Möglichkeit gewährt, eine spätere etwaige Erbreiterung des Kanals ohne Zurückverlegung der Deiche vornehmen zu können; das obere (Deich-) Bankett wird hier — etwas niedriger — in die Höhe des gewöhnlichen Kanal-Wasserspiegels gelegt. Die Anlage der Deiche bietet Schwierigkeiten, weil auf langen Strecken der Untergrund nicht ausreichende Tragfähigkeit besitzt. Da wo es möglich, letztere ohne übermäfsige Kosten künstlich (durch Sandschüttungen) zu erzielen, soll der Deich mit 2 facher Böschung, da aber, wo man den Deich unmittelbar auf dem weichen Untergrund legen muss, mit 6 facher innenseitiger Böschung hergestellt werden. Das Kanalprofil gewährt bei den gewählten Böschungs-Anlagen beim niedrigsten Wasserstande in 6,17 m Tiefe unter Spiegelhöhe eine nutzbare Breite von 36 m, welche das Begegnen von zwei Dampfern von der gröfsten in der Ostseefahrt üblichen Art gestattet; mit ganz wenigen Ausnahmen haben die Ostsee-Dampfer nicht über 12 m Breite und 6 m Tiefgang. Jene Abmessungen genügen auch für zahlreiche der Kriegsmarine angehörigen Schiffe; nur den gröfsten derselben wird das Vorbeifahren unmöglich sein. Für diese müssen Ausweichestellen angelegt werden, welche in der Zahl von 6 — mit der mittleren Entfernung von 12 km — vorgesehen sind. Diese Ausweichestellen erhalten einschliefslich der Uebergänge je 450 m Länge und eine Sohlenbreite von 60 m. Aufser den künstlich geschaffenen 6 Ausweichestellen sind in den Obereider-Seen Gelegenheiten zum Ausweichen gegeben, daneben im Audorfer See oberhalb Rendsburgs, wo auch die Schaffung einer für Schiffe jeder Gröfse ausreichenden Wendestelle vorgesehen ist.

Bei den elbseitigen Schleusen liegen die Drempel an — 10,20 und Oberkante Schleusenmauer an + 6,50 N. N., so dass die Schleusentiefe 16,70 m beträgt. An der Ostsee-Seite konnten wegen des ungleich geringeren Wasserwechsels geringere Maafse gewählt werden. Hier liegt der Drempel an — 9,80 und Oberkante Schleusenmauer an + 3,77 m N. N.; es beträgt mithin die Schleusentiefe 13,55 m.

Mit wesentlich kleineren, doch immerhin noch sehr ansehnlichen Abmessungen soll die zur Verbindung des Kanals mit der Eider bei Norderrönfeld zu erbauende Schleuse angelegt werden; die Lichtweite derselben soll 12 m, die nutzbare Länge 68 m betragen. Gleiche Abmessungen sind derjenigen Schleuse zugedacht, deren Bau erforderlich ist, wenn der Kanal die Stadt Rendsburg zur Seite liegen lässt und diese mittels eines Zweigkanals Zugang zu demselben erhält.

Das Baukapital ist bekanntlich zu 156 000 000 ℳ vorgesehen, eine Summe, welche die Kosten geringer Befestigungs-Anlagen am elbseitigen Ende des Kanals bekanntlich mit einschliefst. Doch ist anzunehmen, dass es mit ersterer nicht gethan sein wird, sondern diese Angelegenheit durch besondere Vorlage erst demnächst zu ihrer endgiltigen Regelung kommt.

Das über den Bau des Kanals erlassene Gesetz datirt vom 16. Juli 1886. Die unmittelbar darauf in Angriff genommenen Vorarbeiten sind so gefördert worden, dass im Monat Juli des gegenwärtigen Jahres die Ausführung der etwa 75000000 cbm umfassenden Erdarbeiten dem gröfseren Theile nach hat in Verding gegeben werden können; weitere Verdingungen sind u. W. später gefolgt. — Die Vollendung des Kanals ist für das Jahr 1895 ins Auge gefasst.

Preisaufgaben.

Die engere Preisbewerbung für Entwürfe zu einer neuen Fassade des Domes in Mailand hat in der That den Verlauf genommen, den der auf S. 480 d. Bl. abgedruckte Brief voraus sagte. Der 1. Preis ist dem Entwurfe des noch in dem jugendlichen Alter von 23 Jahren stehenden Mailänder Architekten Brentano zugesprochen worden, je einen 2. Preis haben die Arbeiten von Beltrami, Nordio und Deperthes, je einen 3. Preis diejenigen von Weber, Dick und Locati erhalten. Die 7 übrigen Theilnehmer, darunter unsere deutschen Fachgenossen Hartel & Neckelmann in Leipzig und L. Becker in Mainz sind leer ausgegangen. Neben dem Brentano'schen (thurmlosen) Entwurfe wurde noch der von Beltrami entworfene, aus Theilen der alten Pellegrini'schen Domfassade zusammen zu setzende Campanile zur Ausführung warm empfohlen. — Ueberraschend bei diesem Urtheil ist insbesondere die hohe Schätzung, die dem Entwurfe von Deperthes zu Theil geworden ist; doch lässt sich diese vielleicht so erklären, dass die innerhalb des Preisgerichts vertretenen Thurm-Fanatiker ihr besonderes Interesse nicht denjenigen Arbeiten zugewendet haben, bei denen die Erscheinung der Thürme möglichst der Dom-Architektur angepasst war, sondern denjenigen, bei welchen dieselbe den geschichtlichen Formen nordischer Kathedral-Thürme am meisten entsprach. Auch die Auszeichnung des Dick'schen Entwurfs, der sich an Gründlichkeit der Durcharbeitung und Reife mit anderen, hinter ihm zurück gestellten durchaus nicht soll messen können, dürfte auf gleichartige Einflüsse zurück zu führen sein. Selbstverständlich soll damit wider die Preisrichter in keiner Weise ein Vorwurf erhoben werden. Man darf nicht vergessen, dass aufser Freiherrn von Schmidt und Boito kaum einer von ihnen in das Wesen gothischer Baukunst tiefer eingedrungen ist. — Was die Entwürfe der beiden deutschen Architekten betrifft, so erfahren wir, dass Hartel & Neckelmann neben einer weiteren Bearbeitung ihres ursprünglichen Entwurfs mit hervor gezogener Mittelkirche und Thürmen über den beiden inneren Seitenschiffen eine zweite Lösung mit weit gestellten Thürmen eingereicht hatten; ihre durchaus auf die Möglichkeit einer wirklichen Ausführung berechneten und daher auch im Sinne von Hütten-Rissen mit absichtlicher Schlichtheit dargestellten Pläne sollen vornehmlich in Folge dieser Einfachheit missfallen haben. — Becker's Arbeit war in den Einzelheiten wundervoll durchgebildet, stand aber in ihrer Gesammtwirkung wegen des schon in jenem früheren Briefe erwähnten Parallelismus zwischen den in eine Linie zusammen gefassten Giebeln und den gar zu riesenhaft gestalteten Portalen hinter seinem ursprünglichen Entwurfe zurück. — Ueber die weiteren Schritte, welche die Dombau-Verwaltung nunmehr einschlagen wird, verlautet noch nichts.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich: Der bish. Post-Bauinspektor Stüler in Posen ist zum Post-Baurath ernannt worden.

Preussen: Dem Reg.- u. Baurath Kriecheldorff in Berlin ist der Kronenorden III Kl. verliehen worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck, Berlin.

Berlin, den 17. Oktober 1888.

Noch einmal der Unfall beim Bau des städtischen Siechenhauses in Berlin.

In No. 80 der Deutschen Bauzeitung vom 6. Oktober d. J. giebt Hr. Prof. E. Dietrich eine Besprechung der Gerichtsverhandlung gegen die wegen dieses Unfalls Angeklagten, Reg.-Baumeister Hiller und Maurermeister Siber.

So berechtigt und wünschenswerth es nun ist, dass Fachblätter eine ausführliche Darstellung dieses Prozesses bringen, so erscheint doch die Art und Weise, wie dies im vorliegenden Falle geschehen ist, nicht einwandsfrei. Denn wenn es schon an und für sich als unzulässig bezeichnet werden muss, einen Strafprozess gewissermaafsen privatim fortzuführen, nachdem der Spruch des Gerichtes dem Angeklagten die Sühne für sein Vergehen auferlegt hat, so ist es in noch höherem Maafse bedauerlich, wenn ein „Sachverständiger", welcher wegen Verzichtleistung des Gerichtshofes auf sein Gutachten nicht zum Worte gekommen ist, mittels der Presse seine Ansicht zur Geltung zu bringen sucht, u. z. eine Ansicht, welche durch bedingungslose Entschuldigung des einen Angeklagten den anderen um so mehr zu belasten geeignet ist. Denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass sich im vorliegenden Falle unter den noch übrigen fünf, gleichfalls nicht zum Worte gekommenen Sachverständigen, einige befunden haben, welche ebenso warm für den anderen Angeklagten einzutreten bereit waren.

Geradezu befremdend jedoch ist die einseitige Ungenauigkeit, mit welcher Prof. Dietrich die Aussagen der Zeugen und Angeklagten wiederholt. Es muss dies Allen, welche nicht bei der Verhandlung zugegen waren, ein falsches Bild von der Sachlage geben und mag es daher dem Unterzeichneten, welcher der Sitzung von Anfang bis Ende als Zuhörer beigewohnt hat, gestattet sein, Einiges zur Richtigstellung jener Berichterstattung anzuführen. Verfasser glaubt sich hierzu um so mehr berechtigt, als er seit mehren Jahren gleichfalls bei der städtischen Bauverwaltung von Berlin beschäftigt ist und daher Gelegenheit hatte, die einschlägigen Verhältnisse genau kennen zu lernen.

Die Haupthandhabe zur Beurtheilung der Schuldfrage bildet jedenfalls die Feststellung derjenigen Person, welche die Anordnung traf, dass unter dem zu errichtenden Hauptgesims die fehlende Verblendung durch Läufer-Verblendsteine und, an Stelle der fehlenden Riemchen, durch Stücke von Hintermauerungs-Steinen provisorisch ersetzt wurde, ferner die Ermittelung des Grundes, aus welchem diese, thatsächlich bis zur Unglücksstelle inne gehaltene Herstellungsweise dort unterblieb.

Der erwähnte Bericht sagt hierüber: „Ob dies auf Anordnung Hiller's, wie von diesem behauptet und von dem städtischerseits angestellten Techniker vermuthet wird, oder nach Ansicht des Maurermeisters Siber auf Veranlassung seines mit verunglückten Poliers geschehen, konnte nicht fest gestellt werden".

Letztere „Ansicht" trägt den Stempel der Unwahrscheinlichkeit an der Stirn. Denn welcher Polier würde eine derartige wichtige und kostspielige Anordnung treffen, ohne sich vorher mit seinem Meister oder wenigstens dessen ständig auf der Baustelle anwesenden Vertreter ins Benehmen zu setzen?! Siber und Thomas hatten aber auch allen Grund, eine derartige „Ansicht" auszusprechen, da sie, falls sie die Hiller'sche Behauptung bestätigten, sich selbst belasteten.

In krassem Gegensatz hierzu steht die gleichfalls eidliche Zeugenaussage des Dalm, glaubhaft um so mehr, weil sie für diesen gewissermaafsen eine Selbstbezichtigung enthält, da er die richtige Ausführung jener Anordnung zu überwachen hatte. Dalm sagte aus: Beim Aufsuchen seines Arbeitsplatzes im Baubureau habe er daselbst einen Zettel von der Hand seines Vorgesetzten Hiller vorgefunden, welcher, mit einer erläuternden Skizze, die Instruktion enthielt, dass vor Ausführung des Hauptgesimses die erwähnte, aus Läufer-Verblendsteinen und Hintermauerungs-Steinen bestehende provisorische Verblendung hergestellt werden solle. Und so sei es auch geschehen.

Somit ist die Anordnung dieser Verblendung durch Hiller erwiesen. Einen zweiten Beweis für die Richtigkeit der Hiller'schen Behauptung bildet die eidliche Zeugen-Aussage eines Maurergesellen, wenn ich nicht irre, Namens Fritze. Derselbe sagte aus, er habe an den Polier die Frage gerichtet, warum die Verblendung in dieser ungewöhnlichen Art ausgeführt werde und von ihm die Antwort erhalten: „Das ist so befohlen worden". Damit ist erwiesen, dass diese Anordnung nicht von dem Polier auf eigene Hand getroffen wurde, und, da Siber und Thomas nach eigener Aussage nicht die Anordnenden gewesen sind, konnte dies wiederum nur Hiller sein.

Gleichfalls erwiesen ist hierdurch, dass die von Siber und Thomas erwähnte Besprechung, wonach die Drempelmauer unter dem Hauptgesims mit offener Verzahnung hergestellt werden sollte, nur eine vorläufige war, wie sie bei wichtigen Beschlüssen häufig der endgiltigen Entscheidung voraus geht, und dass sie daher auf die wirkliche Ausführung ohne Einfluss war.

Was war nun der Grund, dass an der Unglücksstelle mit der provisorischen Verblendung aufgehört wurde?

Jener Artikel giebt auf diese Frage die Antwort, indem er behauptet, dass es dem Maurermeister Siber freigestanden hätte, die Ausmauerung, welche ja nach dessen „Ansicht" von dem Polier auf eigene Hand angeordnet war, „dort fort zu lassen, wo ihre Anbringung mit Schwierigkeiten verbunden war; letzteres war an der fraglichen Stelle der Fall, da die Verzahnung dort bis unter die fliegende Rüstung reichte, also nur durch Hochrüsten von unten her gefüllt werden konnte."

Mit dieser Behauptung befindet sich der Hr. Sachverständige in einem gewaltigen Irrthum; denn thatsächlich hat dem Siber dies nicht freigestanden, er war im Gegentheil zur Herstellung einer solchen Rüstung vertragsmäfsig verpflichtet.

Der Thatbestand ist folgender: Nach seinem Vertrage war Siber verpflichtet, sämmtliche Fassaden sofort beim Aufführen der Mauern zu berüsten, es war ihm nicht gestattet, die Verblendung „über Hand" zu fertigen. Diese Verpflichtung wurde Hrn. Siber lästig, da sie einen bedeutenden Aufwand an Rüstmaterial erforderte, und so schloss denn die städtische Baudeputation auf seinen Antrag mit ihm einen „Nachvertrag", welcher wörtlich folgenden Satz enthält:

„Dem Unternehmer Hrn. Siber wird die Herstellung der Fassaden-Verblendung über Hand — gemäfs der vorher gefertigten Probe — gestattet unter der Bedingung, dass die Bogen-Keilsteine von vorn eingesetzt werden und die Schichten über den Bogen, soweit es erforderlich, ebenfalls von vorn verblendet werden, die erforderlichen Hilfsrüstungen hierzu ohne weitere Vergütung gestellt werden" usw.

Nun weifs jeder Kundige, wie ungern ein Polier, der auf den Vortheil seines Meisters bedacht ist, sich entschliefst, „Rüstung zu machen", und dass er jede Möglichkeit, dies zu umgehen, nur allzu bereitwillig aufnimmt und so ist es höchst wahrscheinlich, dass Polier Porst, nachdem grofse Strecken des Hauptgesimses ohne Unfall ausgeführt waren, nachlässig wurde und es unternahm, an der Unglücksstelle das Gesims auf der unverblendeten Drempelmauer ausführen zu lassen.

Diesen Fehler musste er mit dem Leben büssen!

Kann nun hierfür der leitende Baumeister verantwortlich gemacht werden? Offenbar nein. — Er hatte für die Arbeit die nöthigen Anordnungen getroffen, er hatte dieselben lange Zeit befolgt gesehen, er wusste ferner, dass der Unternehmer verpflichtet war, zur Ausführung der über den Bogen unterhalb der fliegenden Rüstung fehlenden Verblendung eine besondere Rüstung herzustellen; und die Katastrophe schloss sich so schnell an die Nichterfüllung dieser Verpflichtung an, dass ihm die Möglichkeit, einzugreifen, nicht gegeben war. Denn bekanntlich erfolgte die Ausführung des herabgestürzten Gesims-Theiles in der Zeit von Sonnabend Nachmittag bis Montag früh 11 Uhr.

Dieselben Entlastungsgründe, wenn auch nicht in ihrer vollen Ausdehnung, stehen auch dem Unternehmer Siber zur Seite. Er und sein Vertreter Thomas hatten die Pflicht, den Polier zur Herstellung der fraglichen Rüstung anzuhalten, sie hatten vielleicht auch die Absicht, dies zu thun, kamen aber alsdann jedenfalls zu spät. —

Im übrigen kann die Art und Weise, in welcher Hr. Prof. Dietrich die Aussagen des Hiller wiedergiebt, nicht gebilligt werden. Es ist doch beispielsweise noch ganz etwas anderes, wenn Hiller gesagt haben soll, er würde gefährliche Maafsnahmen aus Gründen der „Humanität" verhindert haben, während er in Wahrheit erklärt hat, er halte dies für seine „Menschenpflicht". Gründe sind diskutabel, Pflichten niemals. Ebenso erscheint es unzulässig, die ungeschickte Vertheidigung eines Angeklagten zu benutzen, um dessen Schuld grösser darzustellen, als sie wirklich ist.

Wer der Verhandlung beigewohnt hat, wird ferner die erstaunliche Zähigkeit und Gewandtheit des bekannten Vertheidigers des Siber bewundert haben, immer wieder Zeugen und Sachverständige zu Aussagen über Nebendinge zu veranlassen, deren Betonung, anstatt den Kern der Sache zu treffen, nur geeignet war, das klare Bild der Vorgänge zu verwischen. Und so kam es, dass die wichtigen hier angeführten Zeugenaussagen nicht gebührend in den Vordergrund gestellt wurden.

Ueber die Gerichtssitzung selbst sei noch erwähnt, dass es nach dem Urtheil von vielen der anwesenden Fachgenossen sowohl was die Zeitdauer, als auch, was das Endergebniss anbetrifft, von grofsem Vortheil gewesen wäre, wenn sich der Hr. Vorsitzende zur Vernehmung der Zeugen aus dem Stande der Bauhandwerker, welche viele technische Ausdrücke gebrauchten, der Vermittlung der Herren Sachverständigen bedient hätte. Es wäre alsdann manches Missverständniss vermieden worden.

Ich verzichte auf noch weitere Erörterung des Dietrich'schen Aufsatzes und glaube nicht zu irren in der Annahme, das alle Fachgenossen in dem Wunsche übereinstimmen, dass es den so schwer betroffenen Angeklagten gelingen möge, die Wiederaufnahme des Verfahrens und alsdann Freisprechung zu erringen.

Kuno Wollenhaupt, Königlicher Regierungs-Baumeister.

Google

Von der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien.

(Fortsetzung.)

Unter den Hochbauten der Stadt Wien sind zunächst die Verwaltungs-Gebäude zu nennen. Bis zum Jahre 1850 entbehrte Wien überhaupt einer einheitlichen Leitung; die innere Stadt und die Vorstädte besafsen Einzel-Verwaltungen. Letztere, damals 34 an der Zahl, hatten sehr verschiedene Gröfse; so umfasste die gröfste 1849 schon 965 Häuser, während die kleinste nur 11 Häuser zählte. Am 20. März 1850 wurde eine Gemeindeordnung für die Stadt Wien erlassen und eine neue Eintheilung derselben in verschiedene Bezirke getroffen, deren heute 11 bestehen. Es trat damit die Nothwendigkeit heran, für die Verwaltung dieser Kreise eigene Bezirks-Amthäuser zu schaffen und es wurden 5 solcher Gebäude mit einem Kosten-Aufwande von 1 Mill. Gulden neu errichtet. Dieselben enthalten Diensträume für den Bezirks-Vorsteher und seine Beamten, den Bezirks-Ausschuss, den Ortsschulrath, den Armenrath, die Bezirks-Aerzte und Markt-Kommissäre; zudem einen Sitzungs-Saal für den Bezirks-Ausschuss, einen Saal für Wahl-Versammlungen, Räume zur Unterbringung der Mannschaft und Geräthe einer Feuerwehr-Abtheilung, endlich mehre Wohnungen für Beamte und Diener. Einige dieser Gebäude sind mit Schulen vereinigt.

Das bedeutendste Verwaltungs-Gebäude der Stadt ist natürlich das neue Rathhaus, von dem zahlreiche Pläne und Ansichten in einer Zusammenstellung mit solchen des alten Rathhauses hier vorgeführt werden. Anschaulicher und überzeugender als vieles Andere macht uns diese Gegenüberstellung des unscheinbaren alten Gebäudes und des neuen Millionenpalastes die Bedeutung der Stadt Wien und ihrer baulichen Entwickelung klar. Welcher Abstand zwischen letzterem und dem in dem einstigen Judenviertel in einer dämmerigen Seitengasse gelegenen Gebäude des 13. Jahrhunderts, das durch verschiedene Zu- und Umbauten erweitert und schliefslich mit einer Barock-Ausschmückung versehen, die Vergangenheit Wiens vertritt, in der es für die Gemeinde noch keine Nothwendigkeit war, in einem Monumentalbau von der Gröfse mehrer Stadtviertel ihren Sitz zu nehmen, der neben einer ins Unabsehbare gesteigerten Zahl von Geschäfts-Zimmern auch Räume gewaltigster Art für Repräsentations-Zwecke enthält. Erst mit der Durchführung der Stadterweiterung hat sich allmählich auch das Bedürfniss geltend gemacht, über ein Rathhaus dieser Art verfügen zu können. Ober Baurath Freiherr von Schmidt ist bekanntlich der Erbauer dieses Riesenwerks, zu welchem der Grundstein am 14. Juni 1873 in Gegenwart des Kaisers gelegt wurde. Schon am 12. September 1883 konnte dasselbe feierlich eingeweiht werden, und am 23. Juni desselben Jahres fand die erste Sitzung des Gemeinderathes in den neuen Räumen statt, nachdem mittlerweile die meisten Aemter dahin übersiedelt waren. Die Kosten des Baues, dessen Würdigung ich mir hier versagen muss, haben bis jetzt 13 Millionen fl. betragen — eine Ausgabe, welche so leicht nicht eine Stadt an derartige Zwecke wenden wird und deren Höhe, unbeschadet vollster Anerkennung der künstlerischen Leistung, auch hier einem sehr gemischten Urtheile begegnet ist. —

Wichtiger noch als die Bauten für Verwaltungszwecke sind die städtischen Schulbauten. Bis zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde für das Unterrichtswesen weder von Seite des Staates noch von Seite der Stadt etwas Nennenswerthes geleistet. So bestanden im Jahre 1769 nur 68 Schulen mit 5748 Schülern; von 100 schulpflichtigen Kindern konnten daher kaum 24 die Volksschule besuchen. Im Jahre 1848 besafs Wien nebst 5 öffentlichen Hauptschulen nur 12 dreiklassige und 52 zweiklassige Pfarrschulen, 2 zweiklassige Mädchenschulen und 1 Klosterschule. Kaum die Hälfte der 64 Pfarrschulen hatte ein eigenes Schulhaus aufzuweisen, der Rest derselben war in sehr unzureichenden gemietheten Räumen untergebracht. Die Zahl der schulpflichtigen Kinder betrug damals 30 000, von denen 26 000 die öffentlichen Schulen besuchten; auf jedes der 296 Lehrzimmer entfielen im Durchschnitt nicht weniger als 88 Schüler! Nachdem die Gemeinde Wien im Jahre 1850 sämmtliche Pfarrschulen in ihre Obsorge übernommen hatte, liefs sie es sich unter Aufwendung grofser Geldopfer angelegen sein, das Schulwesen thunlichst zu fördern, und es begann der Neubau städtischer Schulen, von denen viele wirklich Schulpaläste zu nennen sind. Die Gemeinde ging hierbei noch über die ihr gesetzlich auferlegten Pflichten hinaus; sie errichtete Mittelschulen, eine Lehrer-Bildungsanstalt, das städtische Pädagogium und stellte für 5 Gewerbeschulen die Räume zur Verfügung. Seit dem Jahre 1848 hat die Gemeinde Wien für den Volksschul-Unterricht 72 neue Gebäude errichtet und 6 Schulhäuser durch Um- und Zubauten bedeutend vergröfsert, so dass gegenwärtig für jenen Zweck 96 Gebäude vorhanden sind, in denen 160 Schulen bestehen. Dieselben werden von 40 809 Knaben, 42 073 Mädchen, zusammen von 82 882 Kindern aller Bekenntnisse besucht, welche in 1527 Lehrzimmern Unterricht erhalten. Es kommen also auf 1 Schulzimmer im Durchschnitt 53 Schüler. Bezüglich der baulichen Anlage ist zu erwähnen, dass während der letzten 20 Jahre Schulhäuser für Doppelschulen, d. i. für je eine Knaben- und Mädchenschule errichtet wurden, die aber im Gebäude vollständig getrennt von einander untergebracht sind, welches System auch in Budapest angenommen wurde. Jede dieser Schulen hat einen eigenen Eingang, eine besondere Stiege und gesonderte Räume für Unterrichts-Zwecke. Der Bau und die Einrichtung eines 3stöckigen Schulhauses kostet für 1 qm bebaute Fläche ohne Baugrund 150 fl. Das Lehrzimmer einschl. aller erforderlichen Nebenräume, aber ausschl. Baugrund kommt auf 6580 fl., der Platz für einen Schüler auf rd. 100 fl. zu stehen. Die Gesammtausgaben der Stadt Wien für Unterrichts-Zwecke betrugen im Jahre 1848 blos 53 620 fl., $1^1/_2$ % der städtischen Gesammtauslagen. Nach dem städtischen Budget des laufenden Jahres sind für Schulbauten 725 200 fl., für Schulauslagen 3 328 630 fl., zusammen 4 053 830 fl., daher 19 % der gesammten städtischen Ausgaben eingestellt. —

Anstalten zur Versorgung der Armen, in deren Unterhaltung der Adel, einzelne Bruderschaften und die Bürgerschaft sich theilten, waren zu Wien schon im 13. und 14. Jahrhundert vorhanden. Heute besitzt die Stadt 6 Versorgungs-Häuser, welche in baulicher Hinsicht den höchsten Ansprüchen genügen können. Sie haben einen Belegraum für 4717 Betten und ein Flächenmaafs von 214 302 qm, von denen 37 659 qm mit Gebäuden besetzt sind. Städtische Waisenhäuser fehlten bis zum Jahre 1862 gänzlich. Gegenwärtig bestehen 6 Waisenhäuser für je 100 Kinder; ein 7. Gebäude soll in diesem Jahre vollendet werden. Verwahrloste Kinder werden auf Kosten des Versorgungs-Fonds im Asyle zu Weinzierl, geistesschwache Kinder im Asyle zu Biedermannsdorf verpflegt. Obdachlose und arbeitslose Arme erhalten im Asyl- und Werkhause Unterstand und Beschäftigung, für welches 1886 ein neues gröfseres Grundstück für 275 000 fl. erworben wurde. — Von einem Neubau verwandter Bestimmung sind die Baupläne ausgestellt. Die städtische Armen-Behörde hat alljährlich für eine gröfsere Zahl von fremden Kindern zu sorgen, welche entweder aufgegriffen wurden oder deren Eltern in das Kranken- oder Gefangenhaus kamen, und die daher jedes Schutzes entbehren. Diese Kinder wurden bisher bei Privatpersonen untergebracht. Durch den vom Gemeinderathe beschlossenen und bereits in Angriff genommenen Bau eines Asylhauses für verlassene Kinder sollen dieselben selbst in der kurzen Zeit, in welcher sie Pfleglinge der Gemeinde sind, so untergebracht werden, wie die in Wien heimathsberechtigten Waisenkinder. Vor der Aufnahme in das auf 30 Betten berechnete Asyl findet in einer besonderen Station eine Beobachtung des Gesundheits-Zustandes der Kinder und eine Reinigung derselben statt. Es ist zu diesem Zwecke ein Vollbad, ein Wannen- und Douchebad sowie eine Desinfektions-Vorrichtung vorgesehen. Die Kosten des Baues sind auf 50 000 fl. veranschlagt. —

Ein anderer, gleichfalls zur Ausstellung gebrachter Entwurf betrifft den Bau eines Epidemie-Spitales für den II. Bezirk, das neben dem Damme der Nordwestbahn in einsamer Gegend errichtet werden soll. Nach dem Lageplan werden auf einem Raum von 35 738 qm 14 Kranken-Baracken für je 30 Betten, zusammen also für 240 Kranke Platz finden. Die einzelnen Baracken stehen in ihrer Längsrichtung parallel zur herrschenden N.-W.-Windrichtung und sind von einander durch 20 m breite Parkanlagen getrennt. Neben den Baracken sind ein Verwaltungs- und ein Wirthschafts-Gebäude, ein Desinfektionshaus, ein Leichenhaus und ein Vorraths-Gebäude vorhanden. Die Gesammtkosten der Anlage sind auf 190 000 fl. veranschlagt, so dass auf 1 Bett 450 fl. entfallen. —

In Bezug auf das öffentliche Badewesen kann Wien den Vergleich mit der Stadt Budapest durchaus nicht aufnehmen; die Stadt ist hierin sogar weit gegen andere kleinere Städte Europas zurück geblieben. Es ist daher dringend zu wünschen, dass die Gemeinde als solche die Errichtung von Anstalten in die Hand nehme, in denen billige Bäder dem Volke zugänglich gemacht werden; denn die bestehenden Privat-Anstalten kleineren Umfanges (etwa 20) können den Bedürfnissen einer Grofsstadt durchaus nicht genügen. Von Flussbädern sehen wir in der Ausstellung die Pläne der seit 1848 bestehenden Bade-Anstalten im Kaiserwasser und am Schüttel im Donaukanale, sowie des 1876 eröffneten neuen städtischen Bades bei der Rudolfs-Brücke. Die erste städtische Anstalt für warme Bäder ist das städtische Volksbad des VII. Bezirks, das gegen Weihnachten 1887 eröffnet wurde. In Anlehnung an bewährte deutsche Muster wurde es als ein Brausebad eingerichtet. Durch Wellblechwände ist der Badende wie in einer Kabine von seinem Nachbar abgesondert und daher gegen Ansteckung vollkommen geschützt. Das Bad besteht aus 2 völlig getrennten Abtheilungen für Männer und Frauen; jede derselben besitzt einen Vorraum, einen Auskleide- und einen Baderaum. Für die bauliche Umgestaltung eines alten Gebäudes und die gesammte Einrichtung einschl. der Wäsche wurde ein Betrag von 17 500 fl. verwendet. Der Preis eines Bades sammt 2 Tüchern ist auf 5 kr. fest gesetzt; die Anstalt ist an Wochentagen von 3 Uhr Nachmittags bis 9 Uhr Abends, an Sonn- und Feiertagen von 6—12 Uhr Mittags geöffnet. —

Als Bauten von nicht gewöhnlicher Bedeutung stellen sich uns die Lagerhaus-Anlagen der Stadt Wien dar. Vor

Beginn der Donau-Regulirung war der Name und der Begriff einer solchen Anlage hier kaum gekannt. Unter ihrem Mangel hatte neben dem gesammten Handel hauptsächlich der oft zu riesiger Ausdehnung gesteigerte Umsatz des ungarischen Getreides zu leiden, so dass das Bedürfniss nach solchen Einrichtungen immer unabweisbarer wurde. Als nach der Weltausstellung im Jahre 1873 Verhandlungen über den Fortbestand und die fernere Verwendung der Ausstellungs-Bauten gepflogen wurden, gelang es im Jahre 1876 der Gemeinde, die allerhöchste Genehmigung zur pachtweisen Benützung der Maschinenhalle und der dazu gehörigen Grundflächen zu erwirken; die Dauer des bezügl. Pacht-Verhältnisses ist vorläufig bis zum Jahre 1895 festgesetzt. Die rd. 800 m lange, 50 m breite Maschinenhalle wurde durch massive Brandmauern in 5 Abtheilungen zerlegt und entsprechend eingerichtet; selbstverständlich waren zahlreiche Einbauten für Diensträume erforderlich. An der Nordseite wurde ein Bahnhof mit 5 Gleisen, den erforderlichen Weichen und Drehscheiben angelegt; 8 in die Halle geführte Gleise stellen die Verbindung mit dem Donauufer und der Donauufer-Bahn her. Das alte Wasserwerk der Weltausstellung wurde um 25 000 fl. erworben, ein Gebäude für die Feuerwehr erbaut. Die Gesammtkosten der Anlage betrugen 450 000 fl. Um flüssige Lagergüter unterzubringen, wurde im Jahre 1877 ein sogen. amerikanischer Keller gebaut. Im folgenden Jahre wurden dann auf dem Platze des Ufer-Bahnhofes am Kai 2 neue massive Getreide-Magazine errichtet. Beide haben eine Länge von je 132 m, eine Tiefe von 20 m und sind durch Feuermauern in 2 Theile getrennt; die Kosten dieser Neubauten betragen 194 860 fl. Zur Sicherung gegen Wassergefahr wurde im Jahre 1881 der Fufsboden in den 3 mittleren Magazinen der Maschinenhalle mit einem Kosten-Aufwande von 26 064 fl. derart gehoben, dass jede Ueberschwemmung ausgeschlossen erscheint. Im Jahre 1883 hatte der Verkehr einen derartigen Umfang angenommen, dass am Kai-Bahnhofe neuerdings ein 200 m langes, 30 m breites, durchweg aus Holz bestehendes Getreide-Magazin mit einem Kosten-Aufwande von 57 000 fl. hergestellt werden musste. Im Jahre 1887 endlich wurde noch ein Lagerraum für Spiritus geschaffen. Vorläufig gelangten 5 eiserne Behälter mit zusammen 1 000 000 l Fassungsraum zur Aufstellung, die in einem gemauerten, mit einer Eisen-Konstruktion überdeckten Gebäude von 37 m Länge und 18 m Breite untergebracht sind. Die Gesammtkosten der Anlage, die im nächsten Jahre vergröfsert werden soll, belaufen sich auf 49 000 fl. Zu Ende 1887 stand im ganzen eine Grundfläche von 218 309 qm für Lagerhaus-Zwecke in Verwendung, wovon 54 990 qm auf die Gebäude kommen. Das bis dahin aufgewendete Kapital (ausschl. des Spiritus-Magazins), betrug 728 567 fl.; durch Betriebs-Ueberschüsse wurden davon schon 355 418 fl. gedeckt, was einer jährlichen Durchschnitts-Tilgung von 4—5% entspricht. Sowohl die Wiener wie die ungarische Handelswelt bringen der städtischen Lagerhaus-Verwaltung das gröfste Vertrauen entgegen, und gewiss ist die Ansicht nicht unbegründet, dass die bezügl. Anlagen wesentlich zu dem bedeutenden Aufschwunge beigetragen haben, den namentlich der Getreidehandel Wiens in den letzten Jahren genommen hat. Im Jahre 1887 wurden 1 511 690 M.-Ztr. eingelagert, 1 608 418 M.-Ztr. ausgelagert; der Gesammt-Umsatz betrug demnach 2 120 108 M.-Ztr., mit einem Versicherungs-Werthe von 22 100 740 fl. —

Zur Veranschaulichung des städtischen **Marktwesens** dienen ein Stadtplan mit Bezeichnung sämmtlicher öffentlichen Märkte und Hallen, ein Plan des Zentral-Viehmarktes mit Photographien der Einzelgebäude, Pläne des städtischen Pferdemarktes, der Grofsmarkthalle und der Detailmarkthallen in den einzelnen Gemeinde-Bezirken. Bis zum Jahre 1865 bestanden in Wien nur offene Märkte für den Verkauf von Lebensmitteln. Zweckentsprechendere Einrichtungen wurden durch Errichtung der Grofsmarkthalle angebahnt, welche nach dem Muster der Pariser Zentral-Markthalle angelegt und in dem genannten Jahre eröffnet wurde. Das Grundstück derselben misst 7554 qm, wovon auf den Hallenbau selbst 4450 qm, auf die Vorplätze usw. 3104 qm entfallen. Die Gesammtkosten dieses in Backsteinbau errichteten Gebäudes betrugen 677 000 fl. Die Halle dient jedoch nicht mehr ihren ursprünglichen Zwecken, sondern ist an Detailhändler vermiethet. Viele offene Märkte bestehen noch heute, leider auch auf den schönsten Plätzen der inneren Stadt, und es bleibt in dieser Richtung noch Vieles zu wünschen übrig. Im Jahre 1875 wurde die 1. Detail-Markthalle in Eisenkonstruktion mit einem Gesammtaufwande von 320 750 fl. errichtet; 1877 folgte ein ähnlicher Bau im VI. Bezirke, zu dem eine ältere Anlage benutzt wurde und der daher nur 52 000 fl. Kosten erforderte. Im Jahre 1879 wurden die Hallen des IV., VIII., I. Bezirkes mit einem Gesammtaufwande von 450 000 fl., i. J. 1882 wurde endlich diejenige des IX. Bezirkes mit einem solchen von 135 000 fl. erbaut.

Der Zentral-Viehmarkt überdeckt mit seinen Rinder-, Kälber-, Schaf- und Schweinehallen einen Raum von 40 235 qm. Er umfasst Rinderställe für 1140 Rinder (neue Anlagen sind im Bau), Schweineställe (Szálláse) für 7000 Schweine, ein Verwaltungsgebäude im Ziegelrohbau mit einem Börsensaale, Restaurations-Räumen, Komptoirs, Beamten-Wohnungen usw. Den Eingang bezeichnet ein monumental ausgestattetes Hauptportal mit mächtigen Thiergruppen aus Stein. Die Gesammt-Baukosten für diese in den Jahren 1874—1886 geschaffenen Anlagen stellen sich insgesammt auf 3 022 000 fl. Der i. J. 1882 eröffnete neue Pferdemarkt hat 232 800 fl. Baukosten verursacht. Bisher wurde ein Verwaltungs-Gebäude, 2 Gebäude für Untersuchung der Pferde, 13 Ställe für 389 Pferde, 1 gedeckte Reitbahn mit einem äufseren Durchmesser von 45 m, eine rechteckige Fahrbahn von 318 m Länge und 8 m Breite errichtet; für 10 neue Pferdestallungen ist der Platz vorbehalten worden.

Auch die Pläne der Wiener „Thermochemischen Fabrik" (Wasenmeisterei) sind in der Ausstellung vertreten; dieselbe schliefst sich ziemlich genau der entsprechenden Berliner Einrichtung an. — (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin.* Haupt-Versammlung am 1. Oktober. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 54 Mitglieder und 1 Gast.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen seitens des Hrn. Vorsitzenden richtet Hr. Gust. Meyer an die Mitglieder das Ersuchen, den Ausschuss für die Vorträge durch Anmeldung von solchen unterstützen zu wollen, indem er darauf hinweist, dass auch kleinere Mittheilungen, namentlich über architektonische Gegenstände, sehr willkommen sein würden. — Aus dem von Hrn. Wieck erstatteten Bericht über die letzte Revision der Bibliothek sei hervorgehoben, dass diese jetzt über 11000 Bände umfasst und in den letzten $1\frac{1}{2}$ Jahren um etwa 860 Bände vermehrt worden ist. — Schliefslich berichtet Hr. Pinkenburg über die im letzten Sommer gemachten Ausflüge, so wie insbesondere eingehend über den Verlauf der Kölner Abgeordneten- und Wander-Versammlung des Verbandes. — Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Herren Reg.-Bmstr. Kuntze und Reg.-Bfhr. Tischmeyer. —

Versammlung am 8. Oktober. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 309 Mitglieder und 18 Gäste.

Hr. Opel giebt einen Ueberblick über die Verhandlungen des diesjährigen Binnenschiffahrts-Kongresses zu Frankfurt a. M. Von einem Berichte über diesen Vortrag dürfte mit Rücksicht auf die in diesem Blatte stattgehabte ausführliche Besprechung jener Verhandlungen abzusehen sein. —

In der nachfolgenden Besprechung über den Bau eines neuen Domes für Berlin nimmt zunächst Hr. Blankenstein das Wort zur Begründung eines von ihm eingebrachten und durch zahlreiche Unterschriften unterstützten Antrages, der darin gipfelt, dass der Vereinsvorstand beauftragt werden möge, die geeignet erscheinenden Schritte zu thun, um die Ausschreibung eines allgemeinen Wettbewerbes unter den deutschen Architekten zu erwirken. Redner bespricht in maafsvoller, sachlicher Weise den bekannten Raschdorff'schen Entwurf, in welchem er eine befriedigende Lösung der gewaltigen und wegen der örtlichen Verhältnisse besonders schwierigen Aufgabe nicht zu erblicken vermag. Eine Wiedergabe seiner klaren, allen in Betracht kommenden Gesichtspunkten gerecht werdenden Ausführungen würde hier zu weit führen. Letztere enthalten im allgemeinen eine Bestätigung der bereits mehrfach, sowohl in d. Bl. als auch in anderen Fachblättern zum Ausdruck gekommenen Anschauungen und schliefsen sich dem in diesem Blatte entwickelten Gesichtspunkte an, dass es nothwendig sei, zunächst einmal ein wirklich brauchbares Programm durch einen vorläufigen allgemeinen Wettbewerb zu gewinnen. — Der allgemeine Beifall der Versammlung liefert den deutlichsten Beweis dafür, dass Hr. Blankenstein der grofsen Mehrheit des Vereins aus der Seele gesprochen hat. — Hr. Assmann räth indessen, den Zweck des Antrages in einer etwas andern Form zu erstreben und sich vonseiten des Vereins auf ein abgeschlossenes Urtheil über die vorliegenden Entwürfe um so weniger einzulassen, als man das denselben zugrunde liegende Programm nicht vollständig kenne. Hr. Orth geht auf einige besondere Schwierigkeiten der Aufgabe näher ein, die insbesondere in der Ungewissheit darüber liegen, welche Linie architektonisch als Queraxe des Lustgartens und demnach Hauptaxe des auszuführenden Bauwerks anzusehen sei. Nach seiner Ansicht liegt dieselbe nicht, wie Hr. Raschdorff angenommen habe, in der Axe des Denkmals Friedrich Wilhelm's III., sondern eine Strecke südlicher. Das in dem Raschdorff'schen Werke veröffentlichte perspektivische Bild sei unrichtig, weil aus 2 nach abweichender Richtung aufgenommenen Photographien zusammen gesetzt; die Ostseite des Lustgartens erscheine darin um etwa 20—30 m länger als sie in Wirklichkeit sei. — Nachdem Hr. Dr. Hobrecht die Blankenstein'schen Ausführungen unterstützt und sich insbesondere gegen die zu starke Betonung der mit den bisherigen preufsischen Ueberlieferungen nicht recht überein stimmenden Festkirche sowie gegen den Verbindungsgang zwischen Schloss und Dom ausgesprochen hat, wird die ganze Angelegenheit schliefslich in der Form erledigt, dass die Versammlung — ohne eine bestimmte Begründung dieses einstimmig gefassten Beschlusses — den Vereinsvorstand ersucht, zur Herbeiführung eines allgemeinen Wettbewerbs um die bezgl. Aufgabe geeignete Schritte zu thun. — Grofse Heiterkeit erweckt eine dem Fragekasten entnommene Frage des In-

* Der Bericht über die am 24. Sept. erfolgte Besichtigung des neuen Museums für Naturkunde wird nachgeliefert werden.

Digitized by Google

halts, „ob es sich nicht empfehle, auch für die grofsen Hochbauten der Stadt Berlin die Baupläne auf dem Wege des öffentlichen Wettbewerbs zu beschaffen". — Mg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau Für das Vereinsjahr 1888/89 sind als Vorstandsmitglieder gewählt worden: a) Als Vorsitzender, Ober-Bau- und Geheimer Regierungsrath Grotefend, Brüderstr. 32; b) als Stellvertreter des Vorsitzenden, Stadt-Baurath Mende, Klosterstr. 29, 1; c) als Schriftführer, Meliorations-Bau-Inspektor v. Münstermann, Uferstr. 17; d) als Säckelmeister, Direktor Blauel, Holteistr. 3; e) als Bibliothekar, Architekt Stüler, Kaiserin Augustapl. 3. — Dem Verein gehören gegenwärtig 5 Ehrenmitglieder, 84 einheimische und 42 auswärtige, zusammen 131 Mitglieder an.

Vermischtes.

Im Kunstgewerbe-Museum zu Berlin soll in diesem Vierteljahr versuchsweise eine Einrichtung durchgeführt werden, die allen wissbegierigen, aber nicht durch besondere Studien auf diesem Gebiete geschulten Freunden des Kunstgewerbes sehr willkommen sein dürfte. An jedem Sonnabend wird in der Zeit von 1—3 Uhr ein Direktorial-Beamter in einer Abtheilung der Sammlungen des Museums anwesend sein, um den Besuchern Auskunft über deren Inhalt zu geben; da auch Abbildungen und ähnliches Hilfsmaterial heran gezogen werden soll, so dürften die bezgl. Unterweisungen in ihrem Zusammenhange zu einem vollständigen Kursus des Kunstgewerbes sich gestalten, wie er anschaulicher und belehrender nicht leicht gedacht werden kann. Wir zweifeln nicht daran, dass es diesem aufserordentlich dankenswerthen Vorgehen der Leiter des Kunstgewerbe-Museums an einer entsprechenden Theilnahme — insbesondere aus unseren Fachkreisen — nicht fehlen wird. Die neue Einrichtung tritt Sonnabend den 13. Oktober zum ersten Mal in Kraft, an welchem Tage die Gold- und Silber-Arbeiten behandelt werden sollen. An den darauf folgenden Sonnabenden bis einschl. den 15. Dezember sollen dann Email und Schmuck, Bronze, Eisen, Porzellan, Fayence und Steingut, italienische Majolika, Glas, Möbel der Gothik, sowie Möbel der Renaissance und des Barockstils an die Reihe kommen.

Für den Bau des Nord-Ostsee-Kanals wird eine eigene Ringofen-Ziegelei gröfsten Maafsstabes errichtet, die auf Herstellung von 30 Millionen Steinen im Jahre berechnet ist. Die Ziegelei, deren Anlage von der Firma Manscheid & Jeenicke in Dortmund hergestellt wird, umfasst 3 Ringöfen, von denen einer schon so weit im Baue vorgeschritten ist, dass er noch im Laufe dieses Jahres in Betrieb genommen werden soll. Der Betrieb der beiden anderen Oefen wird im nächsten Frühjahr beginnen. Als Material für die Ziegel soll zum ersten Male — oder doch zum ersten Male in gröfserem Umfange — Marschboden verarbeitet worden.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zu einem Konzerthause für die Mainzer Liedertafel. Die eingegangenen 57 Pläne sind seit gestern bis zum 21. d. M. von Morgens 10—1 Uhr im Akademie-Saale des kurfürstl. Schlosses hier ausgestellt. Inzwischen ist das gedruckte, 8 Folioseiten umfassende motivirte Gutachten des Preisgerichts erschienen. Es sei aus demselben vor allem hier mitgetheilt, dass das Preisgericht die Gewissheit erlangte, dass für die bescheidene Summe von 200000 M. die verlangten Räume nicht beschafft werden können. Da indess im Programm gröfste Sparsamkeit verlangt und durch rechnerische Prüfung ermittelt war, dass das Konzerthaus bei zweckmäfsiger, knapper und einfacher Anordnung und Gestaltung (ohne innere Einrichtung) für ungefähr 240 000—250 000 M. herzustellen sei, so wurden diejenigen Entwürfe, die eine sehr viel höhere Bausumme, nämlich 300 000 M. und darüber erfordern würden, von der Preisbewerbung ausgeschlossen. Die Sichtung führte zur Ablehnung von 41 Entwürfen unter den 57 eingegangenen. Eine Anzahl dieser Arbeiten waren theils wegen guter Anlage im ganzen, theils wegen wirksamer und schöner Gestaltung und Durchbildung des Lobes werth, und nur mit Bedauern sah sich das Preisgericht mit Rücksicht auf die grofse Kosten-Ueberschreitung bei denselben genöthigt, ihre Ausscheidung vorzunehmen. Als ganz besonders anerkennenswerthe baukünstlerische Leistungen wurden die Entwürfe mit dem Kennwort: „Palästrina", „Cantate", „Mainzer Maid und Lied", „rothe Doppelkreis mit schwarzem wagrechten Strich drinnen", „Lyra in zwei konzentrischen Kreisen", „Rheingau" und „Άριον" vom Preisgericht nochmals hervor gehoben, welche bei sparsamerer Gesammtanlage sicherlich zur engeren Wahl gelangt wären.

Eine zweite Sichtung hatte das Ausscheiden mehrer Entwürfe zur Folge, bei denen theils Schwächen oder Missklänge der Architektur im Aeufsern und Innern, theils Mängel an leichter Zugänglichkeit der Festsäle, zu geringe Bemessung der Vorräume, Kleiderablagen u. dergl. bemerklich, auch mangelhafte oder unzureichende Erhellung und Lüftung der Erdgeschoss-Räume, ferner die mitunter ungünstige Lage des grofsen Saales, oder unschöne Form des kleinen Saales zu tadeln waren. Wegen des Zusammentreffens mehrer dieser Mängel und sonstiger Unvollkommenheiten kamen in Wegfall die Pläne mit dem Kennwort: „Einfach", „Gutheil", „schwarzer Kreis mit rothem Dreieck drinnen" und „M". Es verblieben somit für die engere Wahl die Entwürfe: „Eilig vorwärts", „Musis et Musicis", „Tenor", „Cantus", „Haendel", „Simplex", „Gemaltes Wappen mit gekreuzten Schwertern und Fisch im Schild" und „Allegro".

Bei letzter Abwägung aller Vorzüge und Mängel dieser 8 Arbeiten musste den Entwürfen „Haendel", „Simplex" und „Gemaltes Wappen" der Vorzug vor allen übrigen gegeben werden. Zwischen diesen 3 Arbeiten war die Wahl für die Zuerkennung von nur 2 Preisen nicht leicht zu treffen und für ihre Reihenfolge hauptsächlich der Kostenpunkt maafsgebend. Da sich nun „Simplex" für eine erheblich geringere Summe (240 000 M.) herstellen lässt als die beiden andern, da ferner bei „Gemaltem Wappen" durch Ermäfsigung der unnöthig grofsen Höhe des Konzertsaales, sowie der sehr reichlich bemessenen Höhe des Erdgeschosses eine beträchtliche Ersparniss herbei geführt werden kann, die bei „Haendel" weniger leicht zu erreichen ist, so wurde „Simplex" in erste, „Gemaltes Wappen" in zweite und „Haendel" in dritte Reihe gestellt. Haben auch diese beiden letzten Arbeiten in baukünstlerischer Beziehung manchen Vorzug vor „Simplex", so wurde dies nur ermöglicht durch gröfsere Anforderungen an die aufzuwendenden Mittel. Bei bescheidenen Mitteln muss aber auch eine bescheidenere Auffassung und Ausgestaltung des Bauwerkes genügen. Es erhielt somit mit „Simplex" Hr. Bruno Schmitz in Berlin den ersten und mit „Gemaltem Wappen" Hr. Architekt Karl Hecker in Düsseldorf den zweiten Preis. Sämmtliche Beschlüsse wurden mit Stimmen-Einhelligkeit der Preisrichter gefasst. Soweit ein kurzer Auszug aus dem sehr umfangreichen Gutachten der Preisrichter: Baudirektor Dr. Jos. Durm, Baurath Kreyssig und Geh. Baurath H. Wagner.

Wie verlautet, soll keiner dieser Entwürfe Aussicht auf Verwirklichung haben und soll der Verein beabsichtigen, einen hiesigen Architekten mit der Aufstellung der zur Ausführung kommenden Bauentwürfe zu betrauen.

Wir würden dies, als der Auffassung der deutschen Architektenschaft zuwider handelnd, lebhaft bedauern, umsomehr, als Hr. Bruno Schmitz dem Verein durch seine künstlerische Vergangenheit volle Gewähr bietet, dass er bei Aufstellung seines endgiltigen Entwurfes alle Schwächen seiner Arbeit noch ausmerzen und allen sonstigen berechtigten Wünschen zu entsprechen in der Lage sein wird.

Mainz, den 9. Oktober 1888. Wgr.

Ein aufserordentliches Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin fordert die Vereins-Mitglieder zu einem Wettbewerbe um den Entwurf einer Tanzkarte auf. Der beste der bis zum 25. d. M. einzuliefernden Entwürfe soll mit einem Preise von 30 M. belohnt werden.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Garnison-Bauinspektor Busse in Berlin ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., den Intendantur- u. Bauräthen Schönhals vom Garde-Corps und Böthke vom III. Armee-Corps der Kronen-Orden III. Kl. verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. R. in Berlin. Eine amtliche Bekanntmachung über das Ergebniss der letzten Halle'schen Preisbewerbung im Anzeigentheil u. Bl. ist nicht erfolgt. Der Magistrat hat uns behufs einer Mittheilung im Haupttheile u. Bl. das Gutachten der Preisrichter übersandt.

Hrn. F. St. in Augsburg. Die Stellen-Vermittelung durch die Fachpresse hat in Oesterreich-Ungarn durchaus nicht denselben Umfang, wie bei uns in Deutschland. Wir empfehlen Ihnen für eine bezgl. Anzeige in erster Linie die Wochenschrift des Oesterr. Ingenieur- und Archit.-Vereins, den „Bautechniker" und die Bauindustrie-Zeitung in Wien.

Hrn. L. D. in Dirschau. Wir sammeln seit einiger Zeit Beiträge zu einer Arbeit über die Anlage von Kegelbahnen, müssen Sie jedoch vorläufig auf die im Darmstädter „Handbuch der Architektur" enthaltenen Angaben J. Liebleins verweisen.

Hrn. L. in N. In einem Rechtsstreit über Ihre Honorar-Forderung wird die Entscheidung wie stets von dem Gutachten der Sachverständigen darüber abhängen, ob jene Forderung ortsüblich und angemessen sei. Nehmen die Sachverständigen an, dass Sie Entwurf und Anschlag als Architekt auf Bestellung des Bauherrn angefertigt haben, so werden dieselben Ihre Klage sicherlich befürworten; es ist aber auch möglich, dass Sie als Unternehmer angesehen und abgewiesen werden, weil es — leider — vielfach noch üblich ist, dass Unternehmer eine derartige Arbeit als zu ihrem Angebote gehörig betrachten und dafür keine Bezahlung nehmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Ansicht.

Querschnitt.

Längenschnitt.

Unterer Grundriss.

Grundriss über der Empore.

Evang. Kirche zu Simmersfeld im Schwarzwald.

Holzschnitt v. P. Meurer, X. A., Berlin. Architekt Oberbaurath Sauter in Stuttgart. Druck v. W. Greve, Hofbuchdr., Berlin.

Digitized by Google

Evangelische Kirche zu Simmersfeld im Schwarzwald.

Architekt Oberbaurath Sauter in Stuttgart.

(Hierzu eine Bildbeilage mit Ansicht, Durchschnitten und Grundrissen.)



Der Entwurf zu der in den beigefügten Abbildungen dargestellten Kirche in Simmersfeld ist in d. Bl. bereits gelegentlich der Berliner Jubiläums-Kunst-Ausstellung von 1886, an welcher er theilnahm, flüchtig erwähnt worden. Seine nunmehrige Veröffentlichung, die der binnen kurzem bevor stehenden Einweihung des Bauwerks etwas voraus geht, dürfte um so willkommener sein, als die in ihm vorliegende Lösung der Aufgabe einer evangelischen Dorfkirche verschiedene eigenartige Züge aufweist, die zu lehrreichen Vergleichen mit den in Norddeutschland üblichen Lösungen Gelegenheit bieten. Der Architekt hat uns zu dem Entwurfe folgende Erläuterungen gegeben.

Simmersfeld liegt auf der Hochebene des württembergischen Schwarzwaldes, zwischen dem Enz- und Nagoldthal, rd. 725 m über dem Meeresspiegel. Vermöge der hohen und freien Lage geniefst man von dem Orte aus eine sehr schöne Aussicht auf die schwäbische Alb vom Hohenstaufen bis zum Hohenzollern und über den Schwarzwald hinweg bis zu den Vogesen. Die alte Kirche des Orts und ihr Thurm waren im Laufe der Zeit so baufällig geworden, dass sie abgebrochen werden mussten. Aus welcher Zeit das kleine Bauwerk stammte, ist nicht bekannt; jedenfalls war dasselbe von hohem Alter und zeigte die einfachsten Formen des romanischen Stils ohne jegliche Ornamentirung. Wie aus der beistehenden Skizze hervor geht, bestand es aus einem einschiffigen Langhaus mit 2 Emporen über einander, das mit einer horizontalen glatten Decke versehen war, und einem lang gestreckten, mit einer runden über den Halbkreis gehenden Abside abgeschlossenen Chor, der über seinem rechteckigen Theil den Thurm trug. Die Sakristei nördlich vom Thurm stammte aus späterer Zeit.



Alte Kirche zu Simmersfeld im Schwarzwald.

Für den Neubau ist, so unbedeutend auch der hinfällig gewordene alte Bau schien, doch die Gesammt-Anordnung des letzteren, insbesondere die eigenartige Choranlage beibehalten worden, weil anzunehmen ist, dass das uralte Simmersfelder Kirchlein der Ausgangspunkt für alle späteren Gotteshäuser in der Nähe gewesen ist. Bezüglich der Gestaltung des Schiffes wiesen das Bedürfniss gröfserer räumlicher Ausdehnung gegenüber der früheren Anlage und der gegebene in seiner Längen-Ausdehnung durch Nachbargebäude eingeschränkte Bauplatz auf die Anlage eines möglichst breiten Langhauses mit Querschiffen hin.

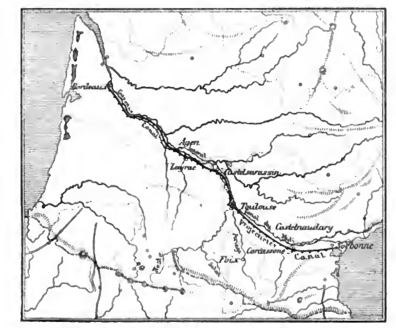
Die Sakristei ist wie früher an die Nordseite des Thurms angebaut.

Die Ausführung von Kirche und Thurm geschah in Bunt-Sandstein, welcher rings um Simmersfeld herum in grofser Auswahl zu haben ist. Der Ausbau des Innern — Emporen, Gestühl und Decke — ist von Tannenholz hergestellt und hat einen Oelfarben-Anstrich mit einfacher Bemalung erhalten; die Fenster wurden mit Kathedralglas und bunten Friesen verglast. Die Dächer sind mit rheinischem Schiefer eingedeckt. Alle von der alten Kirche herrührenden Reste, denen ein geschichtlicher bezw. architektonischer Werth beigemessen werden konnte, sind dem Neubau an passender Stelle wieder einverleibt worden.

Die neue Kirche fasst zu ebener Erde 416, auf der Empore 311, zusammen also 727 Sitzplätze.

Die Kosten für Kirche und Thurm, sammt der inneren Ausstattung und der Instandsetzung des Platzes rings um die Kirche, jedoch ohne Orgel, betragen rd. 100 000 M. Darnach berechnen sich im Einheitspreise: die Kosten für einen Kirchgänger auf 137.5 M. und das Kubikmeter Gebäudekörper (Kirche und Thurm vom äufseren Plattengang bis Oberkante Hauptgesims gemessen) auf 18,50 M.

Der Entwurf zu einem „Kanal der beiden Meere".



Seit mehr als einem Jahrzehnt werden in Frankreich grofse Anstrengungen gemacht, eine Verbindung des Atlantischen Meeres mit dem Mittelmeere auf der Linie Bordeaux - Toulouse - Narbonne herzustellen. Die Regierung verhält sich ablehnend, da die von ihr zur Prüfung berufene Kommission, wenn auch nicht die technische Ausführbarkeit, so doch einen ausreichenden Ertrag des Unternehmens bezweifelt. Die Regierung will dem geldgebenden Publikum gegenüber auch nicht einmal den Schein einer moralischen Gewähr übernehmen; letzteres, fürchtet sie, würde der Fall sein, wenn sie, wie die Gesellschaft fordert, die Kosten für die Herstellung der Kanalmündungen, sowie für militärische Befestigung und den Schutz derselben übernähme, sogar nur die Erlaubniss zur Vornahme der nothwendigen Untersuchungen ertheilte. Eine im Jahre 1883 zusammen getretene Gesellschaft, welche sich Société d'Etude de travaux francais nennt, hat nach mehrfachen Umarbeitungen jetzt einen Entwurf aufgestellt, welcher vom technischen Gesichtspunkte aus so viel Interesse in Anspruch nehmen darf, dass eine Darstellung der Hauptpunkte desselben gerechtfertigt erscheint.

Die technische Durchführbarkeit wird von den staatlichen Kommissionen, welche den Plan geprüft haben, nicht angezweifelt; doch gehen in Bezug auf den Umfang der zur Speisung des Kanals noth-

Google

wendigen Arbeiten die Ansichten der Kommissionen und der Gesellschaft weit auseinander.

Gleichwie der Nord-Ostsee-Kanal soll der „Kanal der beiden Meere" den im Mittelmeere und im Atlantischen Meere stationirten Flotten-Abtheilungen die Möglichkeit einer ungehinderten Vereinigung gewähren; außerdem würde die gefährliche Seefahrt um Spanien herum und das Passiren der Meerenge bei Gibraltar vollkommen in Wegfall kommen. Auch der Handelsflotte würde der Kanal erhebliche Vortheile gewähren. Merkwürdigerweise bringt aber die französische Admiralität dem Plane keinerlei Sympathien entgegen; die Gründe dieser auffälligen Thatsache sind unbekannt.

Da ein Höhenzug von etwa 190 m Erhebung zu durchschneiden ist, so bedarf der Kanal eine erhebliche Zahl von Schleusen. Im übrigen sind für die Ausführung noch zwei Punkte von der gröfsten Bedeutung: 1. die Führung der Linie, welche nicht nur von der Geländegestaltung, sondern auch von der Rücksicht auf bereits vorhandene Verkehrslinien, seien es Wasserwege, Eisenbahnen oder Landstrafsen, bedingt wird; 2. das Querprofil, bestimmt durch die Schiffsgröfse und durch die Geschwindigkeit der Fahrt im Kanal.

Die Linie ist wie folgt geplant: Sie beginnt am Fluthhafen von Bordeaux, zieht sich im Westen um die Stadt herum und folgt dem linken Ufer der Garonne, welches keinerlei Hindernisse bietet, auf eine Länge von 85 km. Bei Castels geht die Linie über die Mündung des Seitenkanals der Garonne vor dem die drei ersten, zu einer Gruppe vereinigten, Schleusen zurück weichen müssen. Der Seitenkanal bleibt ganz unabhängig und wird nur ein wenig abgelenkt, um ihn durch die grofse Schleuse bei Fourgues zu führen. Von diesem Punkte bis zur Ueberschreitung der Garonne in der Haltung von Castelsarrasin kommen zwei Stellen vor, welche Schwierigkeiten bieten: bei Layrac und bei Auvillars, da hier das Ufer von schlechter Beschaffenheit ist. Die Kanallinie muss daher innerhalb des Flusslaufes geführt und gegen denselben durch eine Mauer abgegrenzt, die erforderliche Breite des Flusses durch Abgrabungen am rechten Ufer wieder hergestellt werden. Auf diese Weise geht der Kanal südlich hinter Caumont und Mas d'Agenais, um unsicheres Wiesengelände zu vermeiden, im Norden von Layrac und Auvillars, und überschreitet die Garonne auf einem Brückenkanal, um eine Schleusentreppe von 45 m Höhe bei Belleperche und mehre ziemlich tiefe Thäler auf dem linken Ufer zu vermeiden.

Auf dem rechten Ufer wird der Kanal ohne Schwierigkeit bis nach Toulouse geführt, wo grofse Häfen, sowie ein Damm zur Regulirung der Ueberschwemmungen geplant sind. Westlich von Toulouse überschreitet der Kanal zum zweiten mal die Garonne und gleich darauf zum dritten mal südlich, wobei zugleich der Seitenkanal in das Hafenbecken mündet, ebenso wie auch eine der Haltungen des Kanal du Midi in dasselbe geführt wird. Diese letztgenannte Ueberführung erleichtert die Anlage grofser Häfen auf beiden Ufern der Garonne, von denen einer ausschliesslich für die Zwecke der Kriegsmarine auszubilden sein würde.

Weiter geht der Kanal über den Col de Naurouse, Castelnaudary, Carcassone, les Col de Moux und Montredon. Vor Naurouse schneidet er zwei Windungen des Kanal du Midi, sodass dieser etwas nördlich verlegt werden muss, um Schleusenanlagen zu vermeiden. Unter mehren bei Narbonne in Frage kommenden Mündungen hat man sich für die bei Gruissac gelegene entschieden, weil hier die Anlage von Befestigungen zum Schutz der Einfahrt leicht auszuführen ist.

Die Gesammtlänge des eigentlichen Kanals berechnet sich zu 400,87 km, die der Mündungen zu 124,23 km, also zusammen zu etwa 525 km.

Die Halbmesser der vorkommenden Kurven wechseln von 1800 bis 5000 m. Von den vorhandenen Eisenbahn-Linien wird die Linie Bordeaux-Cette nicht berührt; die Linien von Bordeaux nach Spanien und von Narbonne nach Perpignan müssen aber doppelte Drehbrücken erhalten in solchem Abstande, dass zwischen ihnen ein Schiffszug Platz hat, die übrigen Linien ebenso wie die Mehrzahl der Strafsen einfache Drehbrücken; eine grofse Zahl der Strafsen soll unterführt werden. Da der Kanal zum Theil im Auftrag zu liegen kommt, erfordert die Dichtung des Bettes besondere Beachtung.

Die Scheitelstrecke bei Naurouse, etwa 30 km lang, liegt in einem Einschnitt von 35 m gröfster Tiefe, wodurch die Beseitigung von etwa 28 Millionen cbm Boden erforderlich wird. In langen Kanalhaltungen will man Zwischenthore für etwaige Reparaturen, Dammbrüche u. dergl. Vorkommnisse anlegen und auf je 12 km Entfernung 1200 m lange Ausweichstellen. Am Kopf und Fufs der Schleusen sollen Becken von 7 ha Fläche angelegt werden, um Strömungen, welche durch das Füllen und Entleeren der Schleusen entstehen und der Schiffahrt Gefahr bringen könnten, zu vermeiden. Als Zugkraft bei der Durchfahrt sind Lokomotiven in Aussicht genommen. Die Treidelwege sollen 5 m Breite erhalten im Erdreich, in Felsen-Einschnitten und bei den Brücken-Kanälen 4 m Breite, bei einer Höhenlage von 2 m über dem Normal-Wasserstande erhalten.

Man rechnet auf 70 Stunden Durchfahrts-Zeit, was eine Ersparniss von $2\frac{1}{2}$ Tagen gegen die mittlere Fahrzeit um Spanien herum ergiebt. Um die Durchfahrts-Zeit thunlichst abzukürzen, sollen die Schleusen zu Gruppen zusammen gefasst werden.

Der Aufstieg von Bordeaux bis zur Scheitelstrecke erfolgt durch 20 Schleusen, welche einzeln oder in Gruppen von 2 und 3 mit Gefällen von 6—9 m angeordnet werden sollen. Für den Abstieg sind 18 Schleusen einzeln oder in Gruppen bis zu 4 vorgesehen. Die Länge der Schleusen soll 180—200 m betragen. Die Höhe der Scheitelhaltung wird auf 167 m über dem Meeresspiegel angenommen die für den Hafen bei Toulouse auf 138 m.

Was die Frage des Querprofils betrifft, so ist deren Beantwortung davon abhängig, ob der Kanal für die gröfsten Panzerschiffe passirbar sein soll oder nur für die gröfsten Handelsschiffe. Im ersteren Falle würde eine Tiefe von 8,5 m, im andern nur von 7,6 m erforderlich sein, bei 25,0 bezw. 20,0 m Sohlen-Breite. Im letzteren Falle wäre auch eine nachträgliche Vertiefung auf 8,5 m nicht ausgeschlossen; nur würde wegen der geringen Breite des Kanals die Fahrt für ganz grofse Schiffe Schwierigkeiten bieten.

Für die Ausführung sollen 4 Profile zugrunde gelegt werden: 1. Für Einschnitte in Felsen, 2. desgl. in nicht felsigen Boden, 3. im Auftrage und 4. für die Brückenkanäle. Die Böschungen sollen durch Steindeckungen geschützt werden. Man rechnet, dass etwa die Hälfte des Abtrages zu Aufschüttungen verwendet werden kann, $\frac{1}{5}$ zur Herstellung des Kanalprofiles; der Rest würde seitwärts abzulagern sein. Die Boden-Verhältnisse von Bordeaux bis Naurouse sind im allgemeinen günstig, da der Boden aus sandigem Thon besteht, von Naurouse ab wird der Boden felsig. Zur Dichtung des Kanalbettes sollen Sand- und Thon-Einschüttungen oder auch hydraulischer Kalk angewendet werden. Da, wo der Kanal im gröfsern Auftrage liegt, soll der aufgetragene Boden erst stark gestampft und dann auf 4,0 m Tiefe mit Kalkmilch getränkt werden. (!)

Ob an Stelle des Auftrages etwa Brückenkanäle auszuführen wären, ist hauptsächlich eine Kostenfrage. Wo solche zur Ausführung kommen, sollen sie 20,0 m Sohlenbreite bei 27,0 m oberer Breite erhalten. Dieser verringerte Querschnitt würde zwar eine Vermehrung der Durchfahrtszeit bedingen, doch keine grofse, da nur etwa 2 km Brückenkanäle vorkommen.

1. Die Schleusen von 200 m Länge und 25,0 m Weite sollen ähnlich der grofsen Schleuse zwischen den Fluth-Hafenbecken in St. Nazaire angelegt werden und zur Wasser-Ersparniss Seitenbecken erhalten; man hofft dadurch den Wasserverbrauch auf $\frac{2}{3}$ zu ermäfsigen, was aber wohl nicht ganz erreicht werden kann. Die Füllung und Entleerung der Kammer soll durch zwei zur Längsaxe parallele Kanäle unter dem Kammerboden, die durch gleichmäfsig vertheilte Oeffnungen mit der Kammer in Verbindung stehen, erfolgen. Zum Abschluss der Schleusen sind, um an Schleusenlänge zu sparen, Schiebethore vorgesehen.

2. Die Brückenkanäle sind, eintretenden Falles 6 an der Zahl, in Längen von 102,0 bis zu 456 m angenommen. Dieselben sollen durch gewölbte Arkaden, deren Stärke im Scheitel zu 2,0 m angenommen ist, unterstützt werden.

3. Für die Drehbrücken sind 2 Anordnungen vorgesehen. Die Eisenbahn-Drehbrücken sind eingleisig und einarmig für eine Weite von 20,0 m gedacht; bei den zweigleisigen Bahnen sollen die Brücken etwa 200,0 m von einander entfernt angelegt werden, so dass ein Schiffszug zwischen beiden Platz hat, damit niemals beide Brücken zu gleicher Zeit geöffnet zu sein brauchen. Für die Strafsenbrücken sind gleichfalls einarmige Brücken mit Drehzapfen und Auflager auf eisernen Pfählen angenommen.

4. Schutzmauern kommen an etwa 4 Stellen vor und müssen einem Wasserdruck von etwa 10,0 m Höhe widerstehen.

5. Das für den Kanal nothwendige Speisewasser kann nur zum Theil der Garonne entnommen werden, bei Carbone und bei Toulouse, da schon die grofsen Fabrikanlagen bei Toulouse ihren Wasserbedarf der Garonne entziehen. Die Gesellschaft hat daher die Anlage von Sammelbassins in den Vorbergen der Pyrenäen, in der Gegend von Foix und Tarascon, ins Auge gefasst, welche durch den Aufstau der aus dem höher gelegenen Gebirge kommenden Nebenflüsse der Garonne, la Neste, la Pique, le Salat und l'Ariège, gespeist werden sollen. Der Punkt der Wasserbeschaffung ist der am meisten streitige. Die Gesellschaft berechnet den durch Verdunstung, Durchsickern und Durchschleusen verursachten Verlust und demnach den Wasserverbrauch auf 17 cbm in 1 Sek. und nimmt unter der Voraussetzung, dass diese Menge während 100 Tagen des niedrigsten Sommerwassers der Garonne nicht entnommen werden kann, die nothwendige, zu beschaffende Jahres-Wassermenge auf 150 000 000 cbm an. Diese Menge will sie mit einem Kostenaufwande von 17 Mill. Fr. beschaffen können.

Die Gegner des Entwurfs nehmen den sekundlichen Bedarf zu mindestens 30 cbm an und kommen danach zu ganz anderen Zahlenwerthen, um so mehr, als auch der Kanal an anliegende etwa 200 000 ha umfassende Ländereien Wasser zur Berieselung abgeben soll. Da diese Berieselung selbstverständlich während der trocknen Jahreszeit am nothwendigsten ist, so ist der Einwand der Gegner allerdings sehr wohl begründet und es würde die Gesellschaft jedenfalls mit der möglichen Nothwendigkeit, mehr Wasser zu beschaffen, zu rechnen haben.

Weiter gehen auch die Ansichten über die Betriebsweise des Kanals sehr aus einander. Die Gesellschaft will die Schiffe in Zügen bis zu 4 vereinigt durch Lokomotiven schleppen lassen und hofft unter Zugrundelegung einer Geschwindigkeit

von 11 km in 1 Stunde mit Berücksichtigung des Aufenthalts in den Schleusen, des langsameren Fahrens in den engeren Brückenkanälen usw. auf eine Zeit zum Durchfahren der ganzen 525 km langen Strecke in 70 Stunden; sie rechnet ferner darauf, dass dem Kanal im Jahre ein Durchgangs-Verkehr von etwa 9 000 000 t zufallen werde, welche zu 3,75 Fr. eine Einnahme von 33 750 000 Fr. ergeben würden ohne die Einnahmen, welche aus der Abgabe von Wasser zur Bewässerung, Kraftleistung u. dergl. m. zu erzielen sein würden; sie hofft so nach Abzug der Betriebskosten dem aufzuwendenden Kapital, welches sie auf 600 000 000 Fr. veranschlagt, einen Ertrag von 5 % in sichere Aussicht stellen zu können.

Die Gegner sagen dem gegenüber, dass der Betrieb viel umständlicher, zeitraubender und kostspieliger sein werde als die Gesellschaft annahme. Das Durchschleusen, die zahlreichen Brücken, etwa 160 an Zahl, und das Begegnen der Züge würde mehr Zeit erfordern als veranschlagt. Die Unterhaltungs- und Betriebs-Kosten würden wegen der vielen Brücken, der Schienen-Anlagen und zahlreicher Lokomotiven, sowie der für alle diese Anlagen nothwendigen Werkstätten usw. sehr hoch sein. Die Gegner des Planes berechnen demzufolge die Kosten auf etwa 1465 Millionen Francs. Dazu würden noch 168 Mill. Fr. kommen, wenn die Wasser-Abgabe zu Berieselungs-Zwecken in dem geplanten Umfange erfolgen sollte.

Die Herstellung der Mündungen, welche der Staat übernehmen soll, würde ferner mindestens 200 Mill. Fr. erfordern.

Die Kosten würden sich für 1 km auf 3 660 000 Fr. und nicht wie die Gesellschaft berechnet, auf 1 500 000 Fr. belaufen. Zur Unterstützung dieser Berechnung wird angeführt, dass die Kosten des Suezkanals für 1 km 2 400 000 Fr. betragen haben, wobei keine Ausgaben für Schleusenbauten, Brücken, Futtermauern usw. vorgekommen seien und der Bau überhaupt unter viel günstigeren Verhältnissen habe durchgeführt werden können. Schliefslich sei es zweifelhaft, ob dem Kanal so viel Verkehr zufallen werde wie angenommen, da es doch nur für den Theil des Mittelländischen Meeres an den französischen Küsten eine Zeit-Ersparniss gebe. Günstigsten Falles sei immer nur eine sehr geringe Verzinsung des Kapitals zu erwarten.

Ob über diese Punkte eine Einigung erzielt werden wird, bleibt abzuwarten; die technische Ausführbarkeit, worauf es hier ankam, hat keinerlei Anzweifelung erfahren. W. S.

Eine praktische Baukonstruktions-Studie.

Veranlassung zu nachstehenden Erörterungen gab der Umstand, dass die von dem Unterzeichneten angefertigte Berechnung der Stärken der Dachhölzer zu dem Neubau eines Strafsen-Bahnhofes von der hiesigen Baupolizei abgeändert und gröfsere Holzstärken vorgeschrieben wurden. Fast gleichzeitig damit wurden auch vom hies. Kgl. Polizei-Präsidium Vorschriften über die Eigengewichte der Baumaterialien, Eigengewichte und Belastung von Bautheilen und die zulässige Beanspruchung der Baumaterialien erlassen, welche bei der baupolizeilichen Prüfung der Baupläne und statischen Berechnungen zugrunde gelegt werden sollen. Während die Gewichte und Beanspruchungen der Baumaterialien nahezu überein stimmen mit den von der Berliner Baupolizei fest gesetzten, sind die Eigengewichte und Belastungen von Bautheilen theilweise so hoch gegriffen, dass eine nähere Untersuchung derselben gerechtfertigt sein wird.

1. Belastung von Holzzement-Deckung.

Für das oben erwähnte Gebäude war ein Dach aus Holzzement bezw. Felten'schem Vegetabil-Asphalt vorgesehen.

a) Die Sparren liegen 3,10 m frei und 57 cm von Mitte zu Mitte entfernt. Unter Annahme einer Belastung von 250 kg f. 1 qm für die Deckung und einer Beanspruchung von 90 kg für Tannenholz genügen Sparren von 8×12 cm, vorgesehen waren solche von 8×13 cm. Die Belastung ist ausreichend angenommen, da durch unmittelbare Wägung das Gewicht von 1 qm Felten'schen Vegetabil-Asphaltdaches, bestehend aus 25 mm starker Schalung, 3 Lagen starker Theerpappe nebst Klebestoff und 6 cm Kiesschüttung zu 110 kg ermittelt ist; der gewöhnliche Holzzement, aus 4 Lagen Papier bestehend, ist bedeutend leichter. Rechnet man für die Sparren und den Winddruck 40 kg so bleiben 100 kg für Schneebelastung, was einer Schneehöhe von mindestens 1 m entspricht. Die Beanspruchung von 90 kg für Tannenholz ist vor einigen Jahren von der hiesigen Baupolizei als zutreffend angenommen worden. Im Deutschen Baukalender ist sogar angegeben: Man kann bei Dächern für Holz 100 kg rechnen. Nach der jetzigen Annahme von 350 kg für die Deckung und 60 kg für die Beanspruchung wurden Sparren von 13×14 cm durch die Baupolizei vorgeschrieben; d. h. Hölzer von 90 % Querschnitt mehr als thatsächlich erforderlich sind. Die Belastung von 350 kg entspricht einer Schneebelastung von 2 m Höhe; nach Erkundigungen an zuständiger Stelle ist eine solche hier noch nie beobachtet worden.

b) Die Pfetten hatten eine Länge von 4,50 m, welche jedoch durch Kopfbänder auf 3,10 m freitragend herab gemindert war. Unter Zugrundelegung der zu a angegebenen Annahme war eine Stärke von 17×20 cm geplant. Durch die Baupolizei wurde die Innehaltung der erwähnten Zahlen 350 kg, bezw. 60 vorgeschrieben; die Rechnung ergiebt eine Stärke von 22×25 cm, d. h. 62 % mehr als erforderlich. Wie aufserordentlich grofs diese Maafse sind, geht am besten aus einer Vergleichung hervor:

Der Heuspeicher des von mir auf S. 421 u. flgd., Jahrg. 1887 ds. Zeitg. veröffentlichten Gebäudes wird von einer Holzdecke getragen; die Unterzüge liegen 3,50 m frei und sind bei einer Belastungsannahme von 600 kg/1 qm 22×28 cm stark ausgeführt. Es geschah dies nach erfolgter Genehmigung durch den Stadtbaumeister a. D. Becker. Auf jeden, der die Konstruktion sieht, macht dieselbe den Eindruck einer sehr sichern und die volle Belastung, bezw. zeitweise Ueberbelastung der Decke hat den Beweis der soliden Ausführung erbracht.

Es wird für mich interessant sein, an den zur Ausführung kommenden Neubauten mit Holzzement-Dächern die Holzstärken zu ermitteln, um zu erfahren, ob die Baupolizei in Wirklichkeit überall die Stärken durch Rechnung festsetzt und nach derselben ausführen lässt.

Die Vorschriften bewogen mich übrigens dazu, an Stelle der 22×25 cm starken Pfette einen I-Träger auf Eisenstützen zu verwenden, der freilich theurer ist, jedoch mich von dem Vorwurfe einer grenzenlosen Holzverschwendung entlastet.

Diejenigen, welche nicht gewöhnt sind, die Stärken der Hölzer durch Rechnung fest zu stellen, sondern empirische Regeln anzuwenden, werden den Vorschriften gegenüber in Verlegenheit gerathen. Heifst es doch z. B. im Deutschen Baukalender: 13 cm hohe Sparren können 4 m und 16 cm hohe desgl. 5 m frei liegen bei 0,8—1,2 m Sparrenweite; ferner: 4—6 m frei liegende Pfetten werden 18×21 cm stark genommen. Wie stimmen die Maafse mit den jetzt in Köln vorgeschriebenen?*

2. Belastung von Balkenlagen in Wohngebäuden.

Für dieselben ist ein Eigengewicht von 250 kg und eine Nutzlast von 250 kg, zusammen 500 kg/1 qm vorgeschrieben. Die hier übliche Decken-Konstruktion zeigt, bei 5 m frei tragender Länge und 65 cm Weite der Balkenfelder, in den bessern Bauten Balken von 13 × 24 cm Stärke. Ein solches Balkenfeld wiegt: für den Balken 110 kg, für Schutzdecke aus Staakhölzern und Strohlehm etwa 10 cm dick, sowie Spalier-Deckenputz und Fufsboden zusammen 6 cm dick 550 kg, also zusammen 660 kg für

* Es scheint uns hier Veranlassung gegeben zu sein, vor der Uebertragung einer Regel sehr allgemeiner Natur auf Sonderfälle eine Art Verwahrung beizufügen. Jene Angabe des Deutschen Baukalenders bezieht sich, wie aus der Fassung der betr. Stelle deutlich erkennbar, auf Dächer mit ungleich stärkerer Neigung als die des Holzzement-Daches; letztere Dachart ist daher dort auch nicht mit erwähnt worden. D. R.

Das Rathhaus zu Lindau i. B.

(Schluss.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 509.)

Auf der Nordseite war ehedem längs der ganzen Giebelbreite ein Fufssteig aus Kalkbeton; im Verlaufe der Bauarbeiten stiefs man mehrfach auf denselben. Steigen wir nun die Freitreppe hinauf; nur die 13 unteren Stufen waren früher aus Stein, die übrigen hölzerne Block-Stufen — nunmehr sind alle durch neue Steinstufen ersetzt worden. Wir betreten den Erker *a*, der im Innern eine stilvolle reiche Zierbemalung zeigt. Neben dem Eingang in das eigentliche Gebäude verkündet eine Tafel die Namen der oben genannten Männer, welche mit bedeutenden Gaben die Erneuerung des Hauses ermöglicht haben. Nun gelangen wir auf einen geräumigen Vorplatz *b*. Die Zwischenräume von 6 Holzsäulen, welche die Decke tragen, sind zum Theil durch Ballustraden ausgefüllt, wodurch vor dem kleinen Saal *d* ein Vorraum *c* entstand, der, mit Wachen besetzt, es ermöglichte, jeden Unberufenen in sicherer Entfernung von der Eingangsthür zu halten. Ein derber Renaissance-Aufbau in Holz schmückt diese Seite der Thür.

Der kleine gothische Saal *d* besitzt eine leicht gewölbte Holzdecke, deren Konstruktion aus dem perspektivischen Querschnitte ersichtlich ist. Die hübsch geschnitzten Balken tragen in der Mitte durchwegs verschieden behandelte Rosetten; zwei Deckenfelder in der Mitte des Raumes zeigen reiche spätgothische Schnitzereien, das eine Feld Blatt-Ornamente, das andere den Kampf des Ritters Georgius mit dem Drachen. Die ganze schöne Decke wurde erst 1882 von einer dicken Tünche befreit, unter welcher sie in Folge und seit der Erneuerung von 1724 versteckt war. Vielleicht ist diesem Umstande ihre unbeschädigte Erhaltung zu verdanken; denn gar häufig mussten sich die „Rathstuben" Einquartierungen gefallen lassen, über deren Benehmen die Chroniken viel zu klagen wissen. Die reizvolle Flachtonnen-Form der Decke, die wir hier gefunden, wiederholt sich im grofsen Saale, wie wir später sehen werden; sie ist für Schweiz und Oberrhein typisch. Die Wände sind vollständig getäfelt und zeigen eine Fülle zierlicher Maafswerk-Motive mit vertikalen Rippen; dieselben wurden im Jahre 1746*, wo dieser Saal „renovirt" worden ist, heraus geschnitten und durch eine jüngst beseitigte reizlose Füllungs-Täfelung

* Urkunde im Stadtbauamte Lindau, welche mir zugleich mit mancher Notiz Hr. Stadtbaumeister Edelbauer zur Verfügung stellte.

Digitized by Google

5 × 0,65 = 3,25 qm, d. h. 200 kg/1 qm. Die für Wohnhäuser übliche Belastung betrug bis dahin 152 kg, also Gesammtlast 352 kg gegen 500 kg. Nimmt man die erstere Belastung an, so berechnet sich die Balkenstärke unter Zugrundelegung der Inanspruchnahme von 90 kg, wie solche bisher hier zulässig war, auf 12 × 20 cm, und unter Zugrundelegung von 60 kg, wie jetzt vorgeschrieben, auf 13 × 24 cm. Viel ungünstiger für den Bauherrn gestaltet sich die Stärke, wenn in Zukunft 500 kg Belastung angesetzt werden muss, indem dabei Balken von 15 × 26 cm zu verwenden sind, d. h. 63 % Holz mehr als wirklich nöthig und 23 % mehr als bisher für die bessern Bauten üblich war. Um nun der Anwendung solcher Balken zu entgehen, werden voraussichtlich Eisendecken häufiger angewendet werden; doch auch hierbei findet eine unnöthige Vermehrung der todten Last statt. Hierorts werden, wie auch bereits auf S. 556 Jahrgang 1886 d. Ztg. angeführt, vielfach Decken aus I-Eisen, N. P. 10 gebildet, welche 25 cm von einander verlegt werden und zur Aufnahme der leichten Schwemmsteine, der Fufsboden-Bretter und des Deckenputzes dienen. Unter Annahme einer Nutzlast von 152 kg würde N. P. 9 genügen; wird jedoch in der Folge eine Gesammtlast von 500 kg vorgeschrieben, so muss N. P. 11 verlegt werden, d. h. das Gewicht des I Trägers vermehrt sich um 2,4 kg/1 qm; es entspricht dies einer Mehrausgabe von ungefähr 35 ℳ für einen Raum von 5 m × 5 m.

3. Balkenlagen mit Nutzlast in Getreidespeichern. 900 kg ist vorgeschrieben. Rechnet man 250 kg für die Balkenlage selbst ab, so bleiben 650 kg für Nutzlast. Im Deutschen Bauhandbuch Band I S. 231 ist für Fruchtböden die Belastung zu 457 kg angesetzt; dass diese thatsächlich genügt, geht aus einer Vergleichung der spezif. Gewichte mit den sich daraus ergebenden Schüttungs-Höhen hervor. Das spezif. Gewicht des Hafers ist 0,35—0,48, also im Mittel 0,42; es ist mithin bei 650 kg Nutzlast eine Schüttungs-Höhe von 1,55 m Höhe angenommen, während in Wirklichkeit Hafer 70, höchstens 80 cm hoch geschüttet wird. Das spezif. Gewicht des Roggens ist 0,6—0,8, im Mittel 0,7; bei 650 kg Nutzlast ergiebt sich eine Schüttungs-Höhe von 93 cm, welche ebenfalls der Wirklichkeit nicht entspricht.

Diese wenigen Beispiele, welche zu vermehren leicht wäre, jedoch nicht erforderlich erscheint, thun dar, dass die hiesige Baupolizei in der Folge die Baupläne mit übertriebener Strenge und Berechnungen revidiren will. Ob dies der richtige Weg ist, um die Uebelstände, welche sich im Baugewerbe eingeschlichen haben, zu beseitigen, halte ich für fraglich; nach meiner Ansicht sollte man von den Bauherren nicht mehr verlangen, als in Wirklichkeit nothwendig ist, um eine sichere Konstruktion herzustellen. Dagegen soll es sich die Baupolizei mehr angelegen sein lassen, die Ausführung der Bauten zu überwachen, da hierbei in den meisten Fällen diejenigen Fehler vorkommen, welche Einstürze herbei führen.

Frangenheim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Die diesjährige (15.) ordentliche Haupt-Versammlung des M. A.- u. I.-V. fand Donnerstag, den 11. Oktober d. J., in Darmstadt statt. Programm und Tagesordnung verhiefsen dieses Jahr einen ganz besonders interessanten und genussreichen Tag und es war deshalb auch die Versammlung so zahlreich besucht, wie seit langen Jahren nicht. Der Vorstand beabsichtigte mit der General-Versammlung eine Ausstellung von Zeichnungen und Entwürfen aller in der letzten Zeit im Mittelrheinkreis zur Ausführung gekommenen und gegenwärtig entstehenden Bauwerke zu verbinden und damit ein anschauliches Bild der überaus reichen und mannichfaltigen Bauthätigkeit im Vereinsgebiete zu geben. Wurde nun dieser Zweck auch nicht in voll beabsichtigtem Umfange erreicht, so war doch die Ausstellung, die mehre grofse Säle des Darmstädter Saalbaues ausfüllte, so reichhaltig und interessant, dass mindestens ein ganzer Tag erforderlich gewesen wäre, um sie einigermafsen gebührend würdigen zu können.

Die Reichspost-Verwaltung bezw. die preufsische Regierung hatten eine Menge Post- und Telegraphen-Gebäude (die von Bingen, Koblenz, Darmstadt, Heidelberg, Mannheim, Offenbach a M., Trier und Worms), das neue Gerichts-Gebäude in Frankfurt a. M., die Rhein-Korrektion von Walluf bis Bingen, die Kanalisirung des Mains von Frankfurt bis Mainz ausgestellt, an die sich die Entwürfe der hessischen Regierung (Fortsetzung der Main-Kanalisation bis Offenbach, die Zeichnungen der bereits ausgeführten Mainbrücke bei Offenbach und der jetzt in Ausführung begriffenen Strafsenbrücke über den Main bei Kostheim, Karte des Rheinstroms im Grofsherzogthum Hessen von der badischen Grenze bis Bingen in 5 Sektionen $^1/_{20000}$ d. n. G., sowie die verschiedenen Pläne der theils schon ausgeführten, theils in Ausführung begriffenen „Nebenbahnen" im Grofsherzogthum Hessen: Nidda-Schotten, Stockheim-Gedern, Hungen-Laubach, Reinheim-Reichelsheim, Weinheim-Mannheim, Zell-Todtnau) anreihten. Daneben waren vertreten die Dampf-Strafsenbahn Darmstadt-Griesheim-Eberstadt, die von Wiesbaden-Biebrich, sowie die Wiesbadener Pferdebahn-Anlage. Aufserdem waren ausgestellt von Hochbauten der hessischen Regierung: die in Ausführung begriffenen umfangreichen Neubauten der Universitäts-Klinik in Giefsen, das neue Badehaus und das Amtsgerichts-Gebäude in Bad Nauheim, die Kreisamts-Gebäude in Friedberg und Offenbach, die neue Gensdarmerie-Kaserne in Darmstadt, ein Zellengefängniss für Hessen, sowie hübsche Aufnahmen der Burgruine Müntzenberg und die Pläne des neuen Hoftheaters in Darmstadt. —

Die hessische Ludwigsbahn hatte die Pläne der Mainzer Bahnumführung, den neuen Bahnhof und das neue Verwaltungs-Gebäude, sowie die Hafenanlagen in Gustavsburg ausgestellt; die Stadt Mainz hatte die Pläne der dortigen neuen Hafenbauten, die der Stadthalle and einiger neuerer Schulgebäude zur Ausstellung gebracht; ebenso waren Schulhausbauten aus Giefsen (Volksschule und Realschule), die neue Gewerbeschule in Worms vom Stadtbaumeister Hoffmann, sowie ein reizend in Aquarell dargestellter Wasserthurm für Worms von dem gleichen Verfasser und das noch in Ausführung begriffene allgemeine städtische Krankenhaus für Worms vertreten; desgl. die von Hoffmann ausgeführte Heil- und Pflegeanstalt in Eichberg im Rheingau. Von Arbeiten namhafter Privat-Architekten sind zu nennen: Bogler's in Ausführung begriffener Trinkhallen-Entwurf für Wiesbaden, Otto March's älterer und neuerer Entwurf zum Wormser Volkstheater, sowie sein Entwurf zu einem Festspielhaus in Kreuznach-Münster a. St. (Man vergl. S. 478.) Architekt Eeler-Wiesbaden hatte einen Entwurf zum Frankfurter Bankgebäude, die Hrn. Rettig & Binder hatten einen solchen zum Leipziger Reichsgerichtshause, Hr. Rettig denjenigen zu einer Sammelgrabstätte für die gefallenen Krieger bei Metz ausgestellt. Von Architekt Rückert in Darmstadt, einem viel beschäftigten Privat-Architekten, war eine gröfsere Zahl Photographien seiner ausgeführten Villen, Wohn- und Geschäftshäuser, seitens der Hrn. Gebr. Schultz in Mainz solche ihrer ausgeführten Dampfbagger, Schleppdampfer, Schleppkähne, Hinterrad-Dampfer, Rheinfähren, Zwillings-Schraubendampfer, schwimmenden Elevatoren usw. eingesandt. Endlich führten noch die Lichtdruck-Anstalt von C. Zedler und die lithogr. Anstalt von Ferd. Wirtz in Darmstadt ihre Erzeugnisse, sowie die Buchhandlung von Bergsträfser technische Werke ihres Verlages vor. Den Schluss bildeten kunstgewerbliche Entwürfe von Schülern der Darmstädter Gewerbeschule.

Aus den geschäftlichen Verhandlungen ist die Neuaufnahme folgender Hrn. zu bemerken: Braun, Kreisbmstr., Kaibel, Gr. Bmstr., Herzog, Garnison-Bauinsp., Jacobi, Privatarchitekt, Müller, Oberingenieur, Riedlinger, Architekt, Rohes, Oberbaurath, Simon, Ingenieur, v. Weltzien, Oberbaurath,

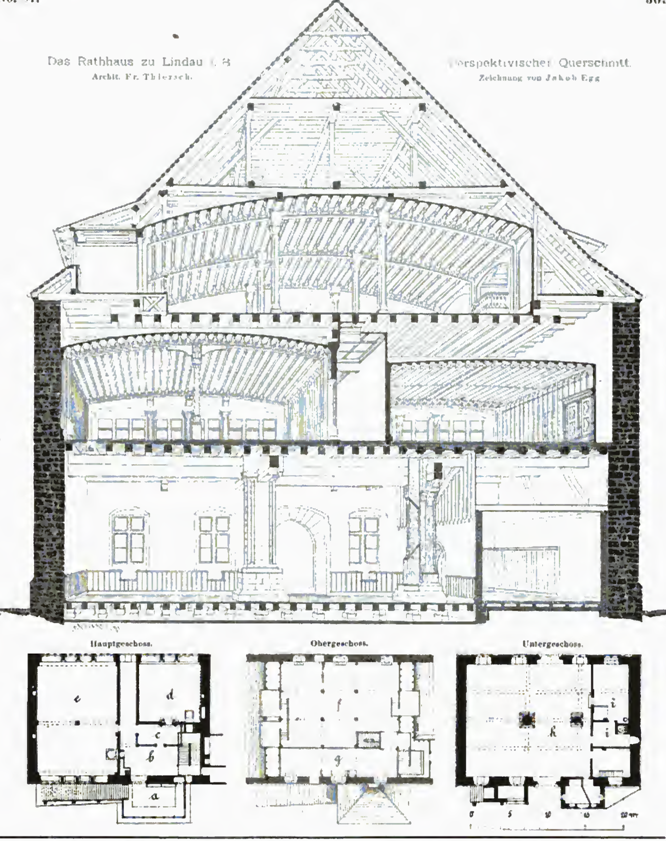
---

ersetzt. Der Innenseite der Thür ist ein sehr gut gearbeitetes Renaissance-Portal mit gewundenen Säulchen, an denen Weinlaub empor rankt, vorgesetzt, und auf der rechten Seite unterbricht ein einfacher Renaissance-Wandschrank die gothische Täfelung. So finden wir auch hier jene Stilmischung, welche das Gebäude von Grund aus zeigt. Der Fafsboden dieses Raumes ist während der Erneuerungs-Arbeiten nach Entfernung eines 0,3 m dicken Beton-Estrichs, der sich über einer erhalten gebliebenen Wickeldecke (vergl. den Querschnitt) ausbreitete, tiefer gelegt worden.

Wie aus den oben erwähnten Sicherungs-Vorkehrungen ersichtlich ist, zu denen sich auf der Innenseite der Eingangsthür ein schwerer eiserner Riegel gesellte, fanden in diesem Saal die geheimen Sitzungen statt; hier verhandelte der Rath die wichtigsten Fragen in schwerer Zeit, so urkundlich auch am 13. August 1548 über die Annahme des Interims, welche der Kaiser forderte, nachdem die „neue Lehre" bereits seit 1522 im Barfüfserkloster der Stadt Eingang, und von dort aus erfolgreiche Verbreitung gefunden hatte. — Da das Rathhaus seiner früheren Bestimmung zurück gegeben wird, hat dieser Saal nach dem Entwurfe des leitenden Architekten nunmehr eine würdige Einrichtung im Renaissancestil erhalten.

Von dem Vorplatze *b* führt links eine Thür in den ebenfalls gothischen grofsen Saal *e*. Beachtenswerth ist hier das hohe schlanke Holzportal mit einfachen, kräftigen Formen, eine echte, ungekünstelte gothische Zimmermanns-Arbeit. Der grofse Saal zeigt wie der kleine gothische Holztäfelung bis zur Decke, jedoch mit einfacheren, weniger wechselvollen Maafswerk-Motiven, und eine leicht gewölbte einfachere Holzdecke, in der Mitte durch einen Unterzug getragen, der selbst durch einfache, kräftige Holzsäule gestützt wird. Ein leicht geschweiftes Unterlagholz führt diese in die Decke über, deren Last an den Stirnmauern durch kräftige, mit Reichsadler und Lindauer Wappen, sowie mit Löwenkopf geschmückte Krugsteine aufgenommen wird. Eine eigenartige Gliederung erhalten jene Stirnmauern, deren ganze Breite mit Fenstern durchbrochen ist, durch kräftige Fenster-Hauptpfeiler, welche als typisch für Lindau bereits in den Fassaden erwähnt wurden. Die Fensternischen zeigen in beiden Sälen mit Bezug auf den Zweck derselben eine bedeutungsvolle farbige Ausschmückung, deren ornamentale Theile sich an Dürer'sche Motive anlehnen.

Die Behandlung des Obergeschosses, in welchem ein Museum (*f*) und das Archiv (*g*) Platz finden sollen, ist neu; des Architekten Absicht war dahin gegangen, hier von Giebel



zu Giebel einen grofsen Saal herzustellen, und denselben in malerischer Weise als Museum mit alten Ausstattungs-Gegenständen (ähnlich wie das Schiffmann'sche Museum in Salzburg) einzurichten. Leider fand dieser schöne Gedanke keinen Boden, vielmehr beharrte man auf der Unterbringung des Archives dort, wodurch zwei Räume geschaffen werden mussten, die sich gegenseitig beeinträchtigen. Der für das Museum bestimmte Saal schliefst sich in seiner Ausstattung eng an die unteren Räume an. Er zeigt eine einfach zierlich behandelte Flachtonne mit reizenden Seitengalerien, wird aber leider durch die kahle Scheidewand gegen das Archiv um seine grofsartige Wirkung gebracht.

Ein Blick auf die Grundrisse zeigt deren merkwürdige Verschiedenheit, aus der höchst ungünstige Belastungs-Verhältnisse entspringen. Nur die Umfassungsmauern sind massiv, sämmtliche Zwischenmauern aus Holz und verputzt oder vertäfelt; so ist es möglich, dass sich uns das Untergeschoss als weite Halle (*h*) zeigt. Hier sind die Feuerlösch-Geräthe der Stadt aufgestellt.

Die mächtige Balkendecke dieses Raumes, vom Alter gedunkelt, sieht gar ehrwürdig aus. Sie wird durch einen kräftigen Unterzug, der beiderseits in der Mauer und überdies auf zwei Säulen ruht, gestützt. Eine dieser Säulen besteht aus einem starken Holzbalken, neben welchen, offenbar erst später, ein zweiter gesetzt worden ist; die andere Stütze bildet ein gothischer Steinpfeiler, der ein Steinmetzzeichen und die Jahreszahl 1484 trägt. Zweifellos hat auch an dieser Stelle anfangs eine Holzsäule gestanden, da in den Unterzügen in entsprechender Entfernung von dem Pfeiler noch die Zapfenlöcher der Büge sichtbar sind.[9] Während nun von der Holzsäule bis zur Westmauer der Unterzug einfach ist, war er, wie es scheint, zwischen den Stützen und vom Steinpfeiler bis zur Ostmauer schon von Anfang an doppelt, und wurde zugleich mit dem Einsetzen der erwähnten hölzernen Verstärkungs-Säule zwischen den Säulen noch um einen weiteren Balken verstärkt. Da nun die Säule, welche die Decke des grofsen Saales im Hauptgeschosse stützt, zwar ungefähr auf den Unterzug (zwischen Steinpfeiler und Ostwand), nicht aber auf eine Unterstützung desselben trifft, so bewirkte das durch jene übertragene Gewicht, in erster Linie aber starke zufällige Belastung des Saalbodens bei geringster Durchbiegung der Balken einen gewaltigen

[9] Dass hier die alte Holzsäule nur „ummauert" worden, wie Friedrich Boulan, Lindau vor Allem und Jetzt, Seite 212 angiebt, fand im Verlaufe der jüngsten Erneuerungs-Arbeiten keine Bestätigung.

sämmtlich in Darmstadt, Schmitt, Gr. Bmstr. in Kostheim und Ferdinand Kuhn, 1. Ingenieur vom Stadtbauamt Mainz. Der Verein beklagt den Tod der Hrn. Ministerialrath Horst und Oberbaurath Pfarrer in Darmstadt, Geh. Baurath Holzapfel in Gießen, dreier Mitglieder, die sich im hessischen Staatsdienste durch lange segensreiche Wirksamkeit recht verdient gemacht haben. Die satzungsgemäß ausscheidenden Vorstands-Mitglieder wurden durch Zuruf wieder gewählt, an Stelle des durch Krankheit freiwillig ausscheidenden Vorstands-Mitgliedes, Bezirks-Ingenieur Heingel in Frankfurt, wurde Hr. Kreis-Bauassessor Klingelhöffer in Darmstadt gewählt und diesem das Schriftführeramt übertragen, das Herr Prof. Landsberg fernerhin nicht mehr zu übernehmen in der Lage ist. Die Prüfung des Rechnungs-Abschlusses wird, wie üblich, wieder dem Wiesbadener Lokalverein übertragen und für das vergangene Jahr dem Rechnungsführer, Hrn. Prof. Marx, Entlastung ertheilt. Hr. Prof. Marx, der lange Jahre dem Verein die Kassengeschäfte besorgte, musste in Folge Augenleidens austreten; ihm, sowie Hrn. Landsberg wird der Dank für ihre Bemühungen vom Verein dargebracht. Als Ort der nächsten Hauptversammlung wird Büdingen in Oberhessen bestimmt.

Ein Antrag der Hrn. Professoren Wagner und Marx, die Erhaltung der Kunstdenkmäler im Großherzogthum Hessen, namentlich die im Privatbesitz befindlichen betreffend, bezweckt, dass der Verein bei der Regierung vorstellig werden solle, damit sich diese als solche der Sache annehme. Der Verein übermittelt dem Vorstand den Antrag mit der Bitte, die geeigneten Schritte zu thun, den Antrag zu prüfen und der Regierung die Meinung des Vereinsvorstandes hierüber kund zu geben. In Zukunft sollen den Mitgliedern noch „periodische Mittheilungen“ zugehen, die aus dem gewöhnlichen Schema der Vereinsmittheilungen mehr heraus treten und geeignet sein sollen, einen festeren Zusammenhalt der Mitglieder zu bewirken; die Druckkosten hierfür aus der Vereinskasse zu bestreiten, wird genehmigt.

Nach Schluss dieser geschäftlichen Verhandlungen hielt Hr. Kreisbauassessor Klingelhöffer einen 3/4 stündigen Vortrag über die in Gießen unter seiner Leitung in Ausführung begriffenen neuen Bauten der Universitäts-Klinik, sowie nach Beendigung desselben Hr. Ministerialrath Dr. Schäffer einen kurzen Vortrag über die in Kostheim in Ausführung begriffene Mainbrücke der hessischen Regierung. Beide Vorträge waren durch eine Menge ausgestellter Zeichnungen unterstützt.

Nach Ende dieser Vorträge fanden sich die Mitglieder in der Restauration Orb (Ernst Ludwigstraße) zu einem zweiten Frühschoppen (1/4 2 Uhr) wieder vollzählig zusammen, um dann von hier aus die Exkursionen zur Besichtigung des Darmstädter Elektrizitäts-Werkes, wo Hr. Oberingenieur Müller und ein Vertreter der Hrn. Siemens & Halske aus Berlin die nöthigen Erläuterungen gaben, der Mädchen-Mittelschule in der Viktoriastraße und der noch im Bau begriffenen Knabenschule am Ballonplatz von Hrn. Baurath Stadtbaumeister Braden, anzutreten. Um 4 Uhr fand sich Alles wieder im Saalbau zusammen zum Mittagsmahl, welches in üblicher Weise unter den lustigen Weisen einer Streichkapelle und zahlreichen Toasten (vom Vorsitzenden auf S. Maj. unsern Kaiser und S. Kgl. Hoheit den Großherzog, v. Reg.- u. Brth. Cuno-Wiesbaden auf den Vorsitzenden Dr. Schäffer, v. Prof. Landsberg auf die Aussteller der Entwürfe usw. und v. Geh. Baurath Sonne auf die jüngeren, heute besonders zahlreich erschienenen Mitglieder des Vereins) eingenommen wurde. So war bald der Abend heran gekommen und noch harrte auf die Mitglieder programmmäßig ein Vergnügen und eine Befriedigung weiteren Wissensdranges: die Vorstellung im Großh. Hoftheater und die in den Zwischenakten vorzunehmende Besichtigung der elektrischen Beleuchtungs-Anlage daselbst. Vollauf befriedigt ging wohl Jeder nach Hause, die Theaterbesucher wohl am heitersten und — sehr spät.

Auf Wiedersehen im nächsten Jahr! W. Wgr.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Außerordentliche Versammlung am 18. Juli 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 26 Mitglieder.

Nach Erledigung der Eingänge berichten die Hrn. Bubendey, Kümmel und Lämmerhirt über die einzelnen Gegenstände der Tagesordnung der bevorstehenden Verbands-Abgeordneten-Versammlung, worauf die Versammlung auf Vorschlag des Vorstandes zu Abgeordneten die Hrn. Kümmel und Gleim wählt und als Ersatzmänner für den Fall der Behinderung derselben die Hrn. Hennicke und Hauers. — Ein Antrag der Litterarischen Kommission des Vereins auf weitere Geldbewilligung für die Herausgabe eines neuen Bibliothek-Kataloges wird nach kurzer Besprechung angenommen.

Während die regelmäßigen Vereins-Versammlungen durch die Sommermonate gänzlich unterbrochen waren, boten mannichfache Besichtigungen und Ausflüge Anlass zur Vereinigung der Mitglieder. Am 8. August fand eine Besichtigung der Schiffswerfte der Hrn. Blohm & Voss statt, wobei den Theilnehmern Gelegenheit geboten wurde, dem großartigen Schauspiele des Stapel'aufes eines mächtigen südamerikanischen Dampfers beizuwohnen; an die Besichtigung schloss sich ein geselliges Zusammensein im Park-Hotel bei Teufelsbrücke. Am 19. und 26. September wurden die Zollanschluss-Bauten zu beiden Seiten der Elbe unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder mit ihren Damen einer eingehenden Besichtigung vor ihrer dicht bevor stehenden Uebergabe an den Betrieb unterzogen. Die zweite dieser Besichtigungen endete wiederum mit einem Feste im Park-Hotel. Am 9. Oktober folgte der Verein mit zahlreichen Damen und Gästen einer Einladung des Hrn. E. Hallier zur Besichtigung der von den Hrn. Hallier und Fitschen erbauten Speise- und Kaffeehallen auf Steinwärder. In einem einleitenden Vortrage theilte Hr. Hallier die Entstehung des Vereins zur Einrichtung von Volks Kaffeehallen mit, welcher, von kleinen Anfängen ausgehend, zuerst im Innern der Stadt, an der Wexstraße und am Gr. Burstah, Kaffeehallen nach dem Grundsatze eingerichtet hat, dass die Anstalten sich selbst aus den Einnahmen erhalten sollen, also nicht Wohlthätigkeits-Anstalten sind. Danach wurde eine Speisehalle am Schsarmarkt auf einem eigenen Grundstücke eingerichtet, welche sich eines so bedeutenden Zuspruches zu erfreuen hat, dass schon an Erweiterungs-Bauten gedacht werden muss*. Die Errichtung von drei großen Volks-Kaffee- und Speisehallen auf Steinwärder wurde dem Verein vom Senate angetragen, um den im künftigen Freihafengebiet beschäftigten Arbeitern Gelegenheit zu ihrer Verköstigung in der Nähe der Arbeitsstätten zu geben, wobei alle Waaren der Verzollung ebenso wie im Inlande unterliegen, also irgend ein Vortheil aus der Lage im Freihafenbezirk nicht erwächst. Nachdem die baulichen Anlagen, namentlich die Küchenräume, der beiden vollendeten Anstalten, von welchen die eine bereits im Betrieb war, eingehend besichtigt waren, wurden die Theilnehmer zu einem Probeessen in der noch nicht eröffneten Speisehalle eingeladen, welches vollständig in der gleichen Weise bereitet und verabreicht wurde, wie es den regelmäßigen Besuchern aus dem Arbeiterstande verabfolgt wird, mit dem einzigen Unterschiede, dass die einzelnen Portionen kleiner bemessen wurden; die sehr reichliche, aus Suppe, Fleisch mit Gemüse und Kompot bestehende Mahlzeit fand die allgemeinste Anerkennung und es ist sicherlich als ein großer Segen für die arbeitende Bevölkerung anzuerkennen, dass ihr in diesen für viele Hunderte eingerichteten Anstalten eine kräftige und reichliche gute Kost zu dem möglichst niedrigen Preise geboten wird. An die Mahlzeit, zu welcher ein guter Trunk Bier gereicht wurde, schloss sich ein heiteres Zusammenbleiben in den weiträumigen, hell erleuchteten Speisehallen, welche, wenn auch auf das einfachste ausgestattet, doch des freundlichen behaglichen Eindrucks nicht entbehren. Cl.

* Man vergleiche die Veröffentlichung auf S. 89 d. Bl. — D. Red.

Seitenschub, dem zu begegnen man die anfängliche Holzsäule durch einen bedeutend stärkeren (1,15 m auf 1,15 m messenden) Steinpfeiler ersetzte, und den genannten dritten Balken als Verspannung der beiden Stützen eingelegt haben mag. Für diese Erklärung spricht auch die Thatsache, dass in der Westmauer nächst der Holzsäule ein starker Bug den erwähnten Schub aufnimmt, während dort, wo der Unterzug nächst dem Steinpfeiler in der Ostmauer liegt, kein Bug vorhanden, vielmehr erkennbar ist, dass der Unterzug im Laufe der Zeit um 4 cm in der Richtung des erwähnten Schubes aus der Mauer gezogen worden ist. Es dürfte also dieser Seitenschub in Verbindung mit dem Umstande, dass die letzterwähnte Mauer schlecht fundirt, und sogar ein wenig ausgebaucht ist, die Auswechslung der Holzstütze gegen den Steinpfeiler veranlasst haben, wodurch zugleich eine theilweise Entlastung jener Mauer möglich war.

Ein kleiner mit starkem Gewölbe versehener Raum, welcher früher in das Untergeschoss eingebaut war, hatte anfänglich vielleicht als Haftstube gedient; später entrichtete hier der Bürger seine Steuern, und erhielt dabei ein Glas Wein verabreicht. Dieser Raum musste leider gegen den Widerspruch des Architekten entfernt werden; an seiner Stelle wurden Räume für die Feuerwehr eingerichtet. In die Mauer eingelassen finden wir hier aus Sandstein gehauen ein hübsches Renaissance-Ornament mit Delphinen und der Jahreszahl 1578; es war früher als Fries über einer Kaminthüre im Hauptgeschoss angebracht.

Auf des Architekten Leistung und deren Einfluss auf die jüngste Bauthätigkeit in Lindau einzugehen, verbietet sich mir an dieser Stelle. Joseph Widmann, der Maler, seiner Zeit Stipendiat der Münchener Kunstgewerbeschule, ist bekannt durch seine Arbeiten im Theater zu Frankfurt; er war einige Zeit Lehrer an der Kunstschule dort, gab aber dann jene Stellung auf, um frei seiner reichen künstlerischen Veranlagung entsprechend schaffen zu können. Die Art, wie er seine Aufgabe am Rathhause in Lindau gelöst hat, zeigt ihn als Meister in Zeichnung und Farbe, während er sich überdies durch sein gediegenes Architektur-Verständniss ganz besonders für solche Aufgaben geeignet beweist. Möge ihm eine neuerliche Schöpfung, an der er gegenwärtig in München arbeitet, wo er übrigens schon an bester Stelle eingeführt ist, ebenso gelingen wie seine Arbeiten am Lindauer Rathhause, das mit seiner Beihilfe ein würdiges Denkmal hochherzigen Gemeinsinnes geworden ist. —

Dr. Julius Groeschel, Staatsbauassistent.

Digitized by Google

Versammlung Mittwoch, den 3. Oktober 1888. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer. Anwesend 53 Personen. Aufgenommen wird Hr. Reg.-Bauführer Heimbeck aus Harburg. In Erinnerung an die während des Sommers verstorbenen vier Vereinsmitglieder, die Hrn. Ingenieur C. E. Hermann, Senator Rapp, Inspektor Liepermann und Baurath Eckolt erheben sich die Anwesenden von den Plätzen, nachdem der Vorsitzende jedes der Verstorbenen in Bezug auf seinen besonderen Wirkungskreis freundlich gedacht hat. Eingegangen ist als Geschenk des Hrn. Knocker in San Franzisko ein sehr interessanter Band mit Photographien dortiger Wohngebäude, wofür dem Spender der verbindlichste Dank des Vereins ausgesprochen wird.

Hr. Bubendey berichtet hierauf über die diesjährige Verbands-Abgeordneten-Versammlung in Köln und über die dortige Wander-Versammlung. Als Mitglied der Verbands-Kommission, betreffend Anstellung eines ständigen Sekretairs, wird hierauf Hr. Bubendey gewählt. Zur Erledigung der Arbeiten der Kommission, betr. Anschluss der Blitzableitungen an die Gas- und Wasserröhren, finden sich die Mitglieder der ehem. betreff. Kommission bereit, noch einmal zusammen zu treten, und es wird beschlossen, in Rücksicht auf die auf Hamburg entfallene Wahl zum Ort der nächsten Wander-Versammlung die bereits 1886 gewählte Kommission zur Vorbereitung der Herausgabe eines Buches „Hamburg und seine Bauten“ demnächst zusammen zu berufen. Der Vorsitzende spricht hierauf allen Mitgliedern der verschiedenen Kommissionen, die im Interesse des Verbandes gearbeitet haben, sowie insbesondere Hrn. Bubendey als Verbands-Sekretair den Dank des Vereins aus.

Hr. Groothoff erläutert hierauf an der Hand eines Lageplanes die ausgestellten Photographien von der Münchener Kunstgewerbe-Ausstellung. Derselbe betont anerkennend die im Allgemeinen malerische Anordnung der Gebäude und Ausstellungs-Gegenstände, welcher Ansicht auch Hr. Kümmel zustimmt, dieselbe jedoch dahin ergänzend, dass die Ausstellung hierdurch wenig übersichtlich geworden sei, so dass man sich schwer darin zurecht finde, und dass die Ausstellungs-Gegenstände so eng aufgestellt gewesen seien, dass sie nur zum geringen Theil in der wünschenswerthen Weise hätten zur Geltung gebracht werden können. — Der Vorsitzende dankt den Rednern und erinnert noch kurz an die während des Sommers stattgehabten Exkursionen, für deren Veranstaltung derselbe dann auch den Mitgliedern der Exkursions-Kommission den Dank des Vereins ausspricht. Fw.

Vermischtes.

Nochmals der Unfall beim Bau des städtischen Siechenhauses in Berlin. In No. 80 d. Bl. habe ich, einer Aufforderung der Redaktion nachkommend, über den in Rede stehenden Unfall, sowie über die betreffende Gerichts-Verhandlung in einer, wie ich glaube, ebenso sachlichen wie vorurtheilsfreien Weise berichtet, und mit meiner persönlichen Beurtheilung des Vorfalls und seiner Ursachen nicht zurück gehalten. Es war mir versagt, in diese Besprechung etwa auch Dasjenige hinein zu ziehen, was mir durch das Studium der Gerichtsakten bekannt geworden war und dessen Mittheilung zur Aufklärung des Thatbestandes vielleicht von Werth gewesen wäre; anderseits aber ist wohl aufser Frage, dass es einem nicht vernommenen Sachverständigen ebenso wie jedem anderen Zuhörer freisteht, über eine öffentliche Gerichts-Verhandlung öffentlich zu sprechen.

Wenn Hr. Reg.-Bmstr. Wollenhaupt im Eingange einer entgegnenden Besprechung des Gegenstandes in No. 83 weitergehend es allgemein für unzulässig bezeichnet, „einen Strafprozess gewissermaafsen privatim fortzuführen, nachdem der Spruch des Gerichtes dem Angeklagten die Sühne für sein Vergehen auferlegt hat“, dann aber in längerer Ausführung den Gegenstand von anderem Standpunkte aus beleuchtet und schliefslich für Wiederaufnahme des Verfahrens und Abänderung des Urtheils spricht, so kann ich mich dem Gefühle nicht verschliefsen, dass derselbe nicht sowohl die öffentliche Besprechung des Gegenstandes und die Beurtheilung der Prozessverfahrens an sich, vielmehr nur die Art meiner Besprechung für unzulässig hält.

Hr. Reg.-Bmstr. Wollenhaupt will einige Zeugenaussagen anders verstanden haben, als solche von mir wiedergegeben wurden! Hierüber können nur die Gerichtsakten Aufschluss geben, und es würde ein müfsiger Streit sein, hier weiter Ansicht gegen Ansicht zu stellen. Ich kann meinerseits das in No. 80 Gesagte Wort für Wort aufrecht erhalten und glaube, dass Hr. R.-B. Wollenhaupt die betreffenden Aussagen falsch aufgefasst hat und dementsprechend aus denselben unrichtige Folgerungen zog. Das gilt besonders von den Aussagen des Technikers Dahn.

Ebenso hat Hr. R.-B. Wollenhaupt meine Auslassung „es habe dem Maurermeister frei gestanden, die provisorische Ausmauerung dort fortzulassen, wo ihre Anbringung mit Schwierigkeiten verbunden war“, missverstanden. Er weist irrthümlich auf die vertragliche Verpflichtung hin, die Bogenausmauerung und Uebermauerung von vorn auszuführen. Diese Verpflichtung bezieht sich auf die endgiltige Verblendung mit Verblendsteinen, für welche dies des guten Aussehens wegen gefordert wird, nicht auf eine im Vertrage gar nicht vorgesehene provisorische Ausmauerung und Uebermauerung der Bogen zum Zwecke, dem Hauptgesimse Stützung zu geben; nach dem Wortlaut des Vertrages ist es, nebenbei bemerkt, sehr zweifelhaft, ob eine solche provisorische Ausmauerung gröfserer Flächen und die Herrichtung der Rüstungen dazu unentgeltlich gefordert werden konnte. Ich habe den Ausdruck „Freistehen“, wie aus dem Zusammenhange in No. 80 recht deutlich hervor geht, nicht auf eine vertragliche Zulassung, sondern darauf bezogen, dass der Maurermeister, sofern ihm vom Baumeister gesagt war, dass die Haltbarkeit des Gesimses über offener Verzahnung berechnet sei, die Freiheit hatte, um schnell vorwärts zu kommen, diese Ausführung überall dort so zu wählen, wo dem Gegentheile Schwierigkeiten entgegen standen. Selbstredend war später zum Zwecke der endgiltigen Verblendung das Aufstellen einer äufsern Rüstung erforderlich.

Inwieweit übrigens der Ton, in welchem Hr. R.-B. Wollenhaupt meine Darlegungen in No. 80 d. Bl. bespricht, angemessen ist, überlasse ich der Beurtheilung der Leser.

So sehr ich seine Absicht verstehe und anerkenne, die Sachlage zugunsten seines hart betroffenen Fach- und Amtsgenossen zu klären, so durfte er doch voraus setzen, dass meine Theilnahme für das Schicksal desselben eine nicht minder grofse und mein Wunsch, denselben gerechtfertigt zu sehen, ein nicht minder lebhafter war. E. Dietrich.

Als ein Geschenk der Stadt Berlin an S. M. den Kaiser, das gewissermaafsen die Stelle des unter der absoluten Monarchie üblich gewesenen Huldigungs-Geschenkes vertreten soll, wird demselben bei seiner Rückkehr aus Italien die Ausführung und Unterhaltung des von Prof. Reinhold Begas entworfenen grofsen Monumental-Brunnens dargeboten werden. Das herrliche Werk, das von Allen, die es gesehen haben, als eine der hervor ragendsten künstlerischen Schöpfungen unserer Zeit gerühmt wird, ist bis auf die 4 allegorischen Gestalten der preufsischen Hauptströme im Modell so weit vollendet, dass der Bronzeguss unmittelbar in Angriff genommen werden kann. Als Standort für das Denkmal, durch welches die deutsche Hauptstadt eine Bereicherung gerade auf demjenigen künstlerischen Gebiete gewinnen wird, auf welchem sie bisher am ärmsten ist, kommt neben dem Wilhelmsplatz insbesondere der Dönhoffsplatz in Frage.

Maafsregeln zur Verhütung von Ueberschwemmungen im Riesengebirge. Durch die Tagesblätter läuft eine Mittheilung etwa folgenden Inhalts:

Die technischen Untersuchungen über Maafsnahmen, welche zur Verhütung der Wiederkehr von Hochwasserschäden in dem an das Riesengebirge angrenzenden Gelände in Aussicht zu nehmen sind, haben ihren Abschluss zwar noch nicht erreicht. Es darf aber schon jetzt als fest stehend angesehen werden, dass die verschiedenen in der Presse vorgeschlagenen Abhilfsmittel auch nicht entfernt in dem voraus gesetzten Umfange werden Anwendung finden können und dass die Lösung der gestellten Aufgabe ungleich schwieriger ist, als sie gewöhnlich angesehen wird. Inzwischen wurde mit allem Nachdrucke dafür gesorgt, dass bei der Wiederherstellung der Zustände der beschädigten Anlagen oder Bauten den Bedürfnissen ungehinderten Wasserabflusses in vollem Umfange Rechnung getragen wird; dabei wird nicht allein die Mitwirkung der Polizei-Behörde in weitestem Maafse in Anspruch genommen, sondern es wird auch dafür gesorgt, dass den Unternehmern der erforderliche hydrotechnische Beirath nicht fehlt. Zu diesem Behufe ist ein besonderer Wasser-Bautechniker in der betreffenden Gegend stationirt, welcher jenen Leuten mit Rath und Anweisung behilflich sein soll.

Hiermit steht in Zusammenhang der Inhalt einer Bekanntmachung, welche der Landrath des Kreises Hirschberg erlassen hat. Danach soll seitens der Ortspolizei-Behörde mit aller Strenge darauf gehalten werden, dass die willkürlichen Einengungen der Flussbetten seitens der Anlieger, wie das bisher geschehen ist, nicht mehr vorkommen, dass die Herstellung senkrechter Ufermauern nicht geduldet und an Stelle dessen — wenn die örtliche Lage es irgend gestattet — gepflasterte Ufer-Böschungen mit zweifacher Anlage hergestellt werden. Beim Bau von Brücken und Stegen ist stets darauf zu sehen, dass durch dieselben das Flussbett nicht beengt, der Abfluss des Wassers nicht behindert und bei etwaigem Wegreifsen durch Hochwasser die Gefahr nicht in verderblicher Weise vermehrt wird. Bei Bauten von Häusern in der Nähe der Flussläufe, bezw. im Ueberschwemmungs-Gebiet, muss stets vor Ertheilung des Bau-Konsenses erwogen werden, ob die Baulichkeit nicht der Ueberschwemmung bei etwaigem Hochwasser ausgesetzt ist, und ob sodann deren Umsturz nicht die Gefahr vermehrt. Folgende Sonder-Bestimmungen werden angeordnet: 1. Der Neubau der fort gerissenen Wehre und Mühlgräben darf nur aufgrund einer besonderen Konzession des Kreis-Ausschusses statt finden. Zu dem Zwecke sind die Besitzer polizeilich anzuhalten, ein vollständiges Bauprojekt nebst der früheren Konzession und zugehörigen Zeichnungen baldigst zu Händen der betr. Amtsvorsteher einzureichen, welcher diese Vorlagen mit seinem Gutachten dem Kreis-Ausschuss einzureichen hat. 2. Zum Neubau

Google

von Brücken, Stegen und Ufermauern haben Gemeinden und Private aufgrund der Polizei-Verordnung vom 19. März 1888, den Konsens unter Vorlage eines Lageplans und einer Bauzeichnung einzuholen. Vor Ertheilung des Konsenses sind die Vorlagen stets dem Landrathe einzureichen, um erforderlichenfalls das Gutachten der technischen Behörde einzuholen und event. Einspruch dagegen, soweit es im öffentlichen Interesse geboten erscheint, erheben zu können. 3. Ebenso sind fortan beim Bau von Gebäuden in der Nähe der Flussläufe vor Ertheilung des Bau-Konsenses durch den zuständigen Amtsvorsteher die betr. Anträge nebst den Zeichnungen und Lageplänen dem Landrathe zur Kenntniss und Prüfung vorzulegen.

Baupolizeiliche Bedenken gegen zu breite Korridore. Das Polizei-Präsidium ertheilte dem Zimmermeister D. aufgrund der von ihm eingereichten Zeichnung die Erlaubniss zur Bebauung seines Grundstücks bei der Oppelner Strafse, jedoch mit der Maafsgabe, dass in allen Stockwerken die geplanten Korridore verkleinert würden, durch die Verschiebung der Wand die anstofsende „Berliner" Stube vergröfsert und in derselben, da deren Längswand nunmehr über 6 m misst, zur Stütze der Decke ein eiserner Träger angebracht würde.

Auf Aufhebung dieser Verfügung stellte D. die Klage im Verwaltungsstreit-Verfahren an. Vor dem Bezirks-Ausschuss machte sein Vertreter geltend, dass das Polizei-Präsidium seine Maafsnahmen darauf stütze, es könnten die zum dauernden Aufenthalt von Menschen nicht geeigneten Korridore, die nicht unmittelbar Licht und Luft durch Fenster von ausreichender Gröfse und zweckentsprechender Lage erhielten, wegen ihrer räumlichen Ausdehnung doch als Wohn- oder Schlafraum leicht benutzt werden. Wie grofs eine Stube sei, stehe lediglich in dem Ermessen des Hauseigenthümers und unterliege nicht der Bestimmung der Baupolizei-Behörde. Das Gleiche müsse auch von den Korridoren gelten. Der gegenwärtige Fall erlange dadurch eine besondere Bedeutung, dass der Kläger in Konsequenz des Verlangens des Polizei-Präsidiums einen eisernen Träger unter Anwendung erheblicher Aufwendung anbringen müsse. Allerdings könne der jedesmalige Eigenthümer nicht eine sichere Gewähr dafür übernehmen, dass die Korridore nur als solche verwendet werden; er könne nur das ausdrückliche Verbot, dieselben als Wohn- und Schlafzimmer zu verwenden, in die Miethsverträge aufnehmen. Dem Polizei-Präsidium stehe ja jederzeit frei, die Benutzung der Korridore zu überwachen und geeignetenfalls einzuschreiten. Das Polizei-Präsidium hatte darauf hingewiesen, dass gerade bei den kleineren Wohnungen, die nur aus zwei Stuben und Küche beständen, die dringende Gefahr vorhanden sei, dass auch die Korridore zum dauernden Aufenthalte von Menschen ausgenutzt würden. Eine ständige polizeiliche Kontrole hinsichtlich der Benutzung der Korridore, auf die der Vertreter des Klägers hingewiesen, sei schwer ausführbar und könne auch zu erheblichen Beschwerden über ein solches Verfahren führen.

Der Bezirks-Ausschuss hat aufgrund dieser Ausführungen das Polizei-Präsidium zum Erlass der angefochtenen Verfügung nicht für berechtigt erachtet und deshalb diese Verfügung aufser Kraft gesetzt. D. Schwiebs.

Die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfall-Verhütung, Berlin 1889 wird nach den bereits erfolgten Anmeldungen einen so grofsen Umfang erreichen, dass das Landes-Ausstellungs-Gebäude am Lehrter Bahnhof für dieselbe nicht genügenden Platz bietet. Es ist daher durch den Erbauer dieses Gebäudes, Hrn. Ing. C. Scharowsky der Entwurf zur Vergröfserung desselben durch eine Maschinenhalle aufgestellt worden. Als ein weiterer Bau wird ein zur Vorführung von Fahrstühlen verschiedener Anordnung bestimmtes besonderes Fahrstuhlhaus errichtet werden, auf dessen rd. 20 m hoher Plattform ein Leuchtthurm zur Erprobung verschiedener Beleuchtungs-Vorrichtungen und eines auf 15 km Entfernung wirkenden Nebelhorns Platz finden wird. Neben den technischen Staats-Betrieben Preufsens werden auch die sächsischen und vermuthlich auch die bayerischen Staatsbahnen auf der Ausstellung vertreten sein; vom Auslande steht namentlich eine reichliche Betheiligung Oesterreichs und Belgiens in Aussicht. — Was die Ausstellung für ein gröfseres Publikum besonders interessant machen dürfte, ist die Absicht zahlreicher Aussteller, die bezügl. Schutz-Vorrichtungen nicht als einzelne Gegenstände, sondern im Zusammenhange mit einer Darstellung des Betriebs, für welchen sie dienen, in wirklicher Benutzung vorzuführen. Die Ausstellung wird dadurch über ihren ursprünglichen Rahmen hinaus vielfach zu einer Ausstellung des Betriebes unserer Grofs-Gewerbe sich gestalten.

Elektrische Beleuchtung des neuen Wiener Burgtheaters. Für die Beleuchtung des vor einigen Tagen eröffneten neuen Burgtheaters ist die Betriebs-Anlage theils inner-, theils aufserhalb des Hauses untergebracht; es hat diese Theilung ihren Grund darin, dass die Beleuchtung nur mittelbar durch die Dynamo-Maschinen betrieben wird, da die ganze erzeugte Strömung zum Laden von Akkumulatoren dient. Dem entsprechend sind die Maschinen aufserhalb des Hauses, die Akkumulatoren innerhalb aufgestellt worden.

Die Zahl der letzteren beträgt 540, und das Gewicht des einzelnen Akkumulators fast 300 kg. Es sind 3 Gruppen, (Batterien) von Akkumulatoren gebildet, von denen eine für die Bühnen-Beleuchtung, die zweite für Beleuchtung des Zuschauerraums und die dritte für diejenigen der Nebenräume dient. Die 3 Batterien sind ausreichend, um gleichzeitig 4000 Lampen von je 16 Kerzen Leuchtkraft zu speisen. Vorhanden sind im Hause rd. 5650 Lampen, deren Leuchtkraft von 10 bis 40 Kerzen wechselt, so wie 15 Bogenlampen für die Aufsen-Beleuchtung und für Sonderzwecke. Die Bühnen-Beleuchtung erfordert 1970 Lampen, die des Zuschauerraumes 1090 Lampen, von denen 370 am Lüster zusammen gestellt sind. In Foyers, Korridoren, Treppen usw. sind 1800 Lampen, in den Garderoben, Magazinen usw. 800 Lampen vertheilt.

Der Strom wird den Akkumulatoren mittels unterirdisch gelegten Kabels zugeführt und geht von den Akkumulatoren zum Zweck seiner Vertheilung im Hause nach einander durch zwei Räume; im ersten derselben wird die Spannung geregelt und die Strommenge gemessen, während im zweiten die Vertheilung, u. zw. auf 94 von hier ausgehende Kabelleitungen stattfindet, die eine Gesammtlänge von 110 km erreichen; diese grofse Länge hat sich ergeben, weil allenthalben Reserve-Leitungen hergestellt sind, die im Falle des Versagens eines Kabels sofort in Wirksamkeit gesetzt werden können.

Die Anlage ist vielleicht die gröfste unter den bisher ausgeführten Theater-Beleuchtungen und die Maschinenstärke vermöge der Einschiebung der Akkumulatoren eine ungewöhnlich grofse. Hierzu nur die Angabe, dass 4 Dampf- und 8 Dynamo-Maschinen, sowie 8 Dampfkessel für 10 Atmosph. Betriebsdruck und insgesammt 1040 qm Heizfläche aufgestellt sind.

Preisaufgaben.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bebauungsplan für den südlichen Theil der Stadt Hannover (S. 432 d. Bl.) sind 29 Arbeiten eingegangen. Der erste Preis ist dem Entwurfe von Havestadt & Contag in Berlin zugesprochen worden, die nachfolgenden Preise den Plänen der Hrn. Aengeneyndt in Hannover, Hermanns & Riemann in Elberfeld und Steuernagel in Köln. Zum Ankauf empfohlen wurden die Arbeiten von Th. Unger in Hannover und C. A. Philipp in Köln.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Dem Baurath Böcking zu Marburg, bisher zu Fulda, ist der Rothe Adlerorden IV. Kl. verliehen werden.

Württemberg. Dem Baurath Knoll bei der Generaldir. d. Staats-Eisenbahnen ist die Erlaubniss zur Annahme des ihm verliehenen K. Preufs. Kronenordens III. Kl., den Betriebs-Bauinspektoren Baurath Raff in Hall, Baurath Fuchs in Stuttgart, Bock in Crailsheim und dem Reg.-Baumeister Weigle in Stuttgart die entsprechende Erlaubniss zur Annahme des K. Preufs. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. in Hannover. Wir halten es mit Ihnen für ungehörig, dass bei einer Preisbewerbung, die ohne Namensnennung stattfindet, die Namen derjenigen, welche ein Programm verlangt haben, einem beliebigen Fragesteller ohne weiteres mitgetheilt werden. Eine Beschwerde bei der bezgl. Behörde würde dem Beamten, der sich eines solchen Versehens schuldig gemacht hat, wohl auch unfraglich eine Rüge zuziehen.

Hrn. M. in B. Auf eine ausführlichere Mittheilung über den Wettbewerb um eine evangelische Kirche für Stuttgart, sowie die Vorführung der preisgekrönten Entwürfe müssen wir angesichts der Fülle des uns vorliegenden Stoffes leider verzichten.

Hrn. L. in N. Die zum Anstrich von besseren Oefen verwendeten Farben, welche in neuerer Zeit namentlich vielfach dazu dienen, um auf weifsen Kachelöfen Majolika-Dekorationen nachzuahmen, sind mit Terpentin gemischt. Für den Anstrich unglasirter Kachelöfen, wie sie doch meist nur in sehr untergeordneten Räumen vorkommen, dürften dieselben zu theuer sich stellen und es wird Ihnen wohl nichts übrig bleiben, als mit der üblichen Leimfarbe sich zu begnügen. Ob es ein anderes billiges Bindemittel giebt, welches auch bei starker Erhitzung wirksam bleibt, wollen wir hiermit der Beantwortung unserer Leser anheim stellen.

Anfragen an den Leserkreis.

1) Wo sind in Norddeutschland Niederdruck-Dampfheizungen für Treibhäuser ausgeführt worden und von welcher Firma?

2) Von welcher Maschinenfabrik werden erprobte Einrichtungen zur Gipsfabrikation geliefert?

Hierzu eine Bild-Beilage: „Evang. Kirche zu Simmersfeld im Schwarzwald."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 24. Oktober 1888.

Kundgebung der „Vereinigung Berliner Architekten" in der Frage eines Dombaues für Berlin.



Die „Vereinigung Berliner Architekten" hat in ihrer ersten Winter-Versammlung von der Herausgabe zweier, auf Veranlassung S. M. Kaiser Friedrich's aufgestellten Entwürfe zu einem neuen Dom für Berlin Kenntniss genommen.

Sie begrüfst die Veröffentlichung dieser Arbeiten freudig als eine an die Fachwelt ergangene Aufforderung, über die seit nahezu einem halben Jahrhunderte schwebende, ihre Theilnahme auf das lebhafteste in Anspruch nehmende Frage des Berliner Dombaues freimüthig sich zu äufsern.

In der Sache selbst glaubt die „Vereinigung" die vorliegenden Entwürfe als einen sprechenden Beweis dafür ansehen zu dürfen, dass eine vollkommen befriedigende, allen Anforderungen Rechnung tragende Lösung dieser schwierigen Aufgabe ohne die hingebende Mitwirkung der gesammten baukünstlerischen Kräfte unseres Vaterlandes schwerlich gelingen wird.

Eine solche Lösung, welche als die beste, der gegenwärtigen deutschen Kunst überhaupt mögliche schöpferische Leistung gelten kann, muss aber für ein Bauwerk angestrebt werden, das vor allen anderen von der Nachwelt als ein Denkmal unseres Zeitalters, als eine bezeichnende Probe unseres künstlerischen Wollens und Könnens wird angesehen werden.

Die Schwierigkeiten der Aufgabe, an welcher seit d. J. 1840 schon so viele Architekten sich versucht haben, bestehen vor allem darin, dass es sich nicht allein darum handelt, einen Dom zu schaffen, der bestimmte Anforderungen des kirchlichen Bedürfnisses in monumentaler Weise erfüllt, sondern dass in Folge der gegebenen Baustelle auch noch den allgemeinen künstlerischen Anforderungen zu genügen ist, durch das Bauwerk einen angemessenen Abschluss des Lustgartens zu erzielen und dasselbe so zu gestalten, dass es die Wirkung der älteren, an jenem Platze liegenden Gebäude, des Schlosses und des Alten Museums, nicht beeinträchtigt. Diese Schwierigkeiten sind schon früher dadurch gesteigert worden, dass es an klaren Bestimmungen über das Raumbedürfniss der damals angenommenen Bestandtheile des Bauwerks, einer Kirche für den sonntäglichen Gottesdienst der Hof- und Domgemeinde und einer Grabstätte des Herrscherhauses, fehlte. Sie haben den Gipfel erreicht, nachdem nunmehr noch die Absicht vorzuliegen scheint, mit jenen beiden Theilen eine besondere Festkirche zu verbinden.

Die in den vorliegenden Entwürfen versuchte Lösung des Programms ist in vielen Beziehungen anfechtbar. Der unmittelbare Zusammenhang der Festkirche mit den beiden Nebenkirchen lässt keine der 3 Kirchen zu eigenartiger Entwickelung kommen. In dem letzten, künstlerisch vorzuziehenden Entwurfe ist der Festkirche zudem ein viel zu grofses Uebergewicht über die anderen Theile des Domes gegeben worden. Dabei hat einerseits die Brauchbarkeit der Gemeindekirche schwer gelitten: andererseits sind die Massen und der architektonische Maafsstab des Bauwerks bis zu einem für die Baustelle unzulässigen Grade gesteigert worden, ohne dass damit ein glücklicher Abschluss des Lustgartens nach Osten geschaffen wäre. Als sehr ungünstig hat sich für beide Entwürfe endlich die Absicht erwiesen, mit der Festkirche überdies noch das geplante National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. zu verbinden, bezw. sie selbst als ein solches Denkmal zu gestalten. —

Die Vereinigung Berliner Architekten will mit dieser Meinungs-Aeufserung dem Verfasser der bezügl. Entwürfe in keiner Weise einen Vorwurf machen. Sie hat aus dem unbefriedigenden Ergebnisse dieses jüngsten Lösungs-Versuches, der vielleicht jedem anderen Architekten nicht besser geglückt wäre, nur die Ueberzeugung geschöpft, dass es angesichts der augenblicklichen Lage der Verhältnisse **noch nicht an der Zeit ist, durchgearbeitete Entwürfe zu einem neuen Dome für Berlin nach einem bestimmt umgrenzten Programm aufzustellen.**

Bevor ein solches Programm gegeben werden kann, bedarf es der sorgfältigsten Untersuchung, ob und in wie weit die angestrebte Lösung **überhaupt möglich** ist. Nur in Betreff der thatsächlichen Erfordernisse, welchen die Gemeindekirche zu genügen hat, werden sich von vorn herein sichere Angaben machen lassen. Ueber die zulässige Form und Gröfse der Räume, welche den übrigen Zwecken der Anlage dienen sollen, über die beste Art ihrer Verbindung mit der Gemeindekirche, über die Axenstellung, welche das Gebäude mit Rücksicht auf seine Umgebung erhalten muss, über die Möglichkeit einer Verbindung desselben mit einem Denkmal Kaiser Wilhelms I. usw. usw. wird sich die zur Aufstellung eines brauchbaren Programms erforderliche Einsicht in die durch das Zusammenwirken so mannichfacher Bedingungen verwirrte Sachlage nur durch eine grofse Zahl vorläufiger Versuche gewinnen lassen, die von den verschiedensten Ausgangspunkten unternommen werden.

Derartige Versuche werden in der erforderlichen Zahl und mit der Wahrscheinlichkeit eines entsprechenden Erfolges niemals von einem Einzelnen angestellt werden können. Sie werden um so eher und um so mehr gelingen, je gröfser die Zahl der künstlerischen Kräfte ist, die an ihnen sich betheiligt. **Wenn sich daher jemals eine Aufgabe zum Gegenstande einer allgemeinen und öffentlichen Wettbewerbung geeignet hat, so ist es sicherlich diese!**

Indem die „Vereinigung Berliner Architekten" auf das dringendste die Veranstaltung einer solchen Wettbewerbung empfiehlt, glaubt sie versprechen zu können, dass die deutschen Baukünstler einem bezüglichen, an sie ergehenden Rufe mit Begeisterung Folge leisten und ihre beste Kraft daran setzen würden, eine dieser erhabenen Aufgabe würdige Lösung vorzubereiten.

Angenommen durch:

W. Böckmann. W. Cremer. C. Doflein. H. Ende. A. Friebus. Fritsch. H. Grisebach. Cornelius Gurlitt. C. Heidecke. Helm. A. Heyden. M. von Holst. Karchow. Kayser & von Grofzheim. G. Knoblauch. Fr. Koch. F. O. Kuhn. Kyllmann. J. Lange. W. Martens. Theobald Müller. Orth. Joh. Otzen. G. Reyscher. Römer. H. Schmieden. R. Schreiber. A. Schütz. Schwechten. J. Schwenke. H. Seeling. B. Sehring. R. Speer. E. Sputh. Stegmüller. H. Stöckhardt. von Stralendorff. Joh. Vollmer. Paul Wallot. von Weltzien. Gregor Wentzel. Felix Wolff. Wolffenstein. C. Zaar. H. Ziller.

Von der Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung in Wien.

(Schluss.)

Der in neuerer Zeit von allen Grofsstädten anerkannten Pflicht, im Interesse der Gesundheitspflege öffentliche Garten-Anlagen zu schaffen, die, den Erwachsenen zur Erholung, den Kindern zum Tummel- und Spielplatz dienend, mit Recht als die „Lungen der Grofsstädte" angesehen werden, ist auch die Gemeinde Wien im weitesten Umfange gerecht geworden. Dank den bezügl., aus älterer Zeit stammenden Anlagen war das Bedürfniss nach einem solchen Vorgehen der Stadt hier vielleicht ein weniger grofses. Dasselbe hat sich erst in Folge der Stadt-Erweiterung ergeben. Der lange Park am Franz Josef-Kai wurde im Jahre 1861 eröffnet; diesem folgten als neue Schöpfungen der Stadtpark mit dem Kinderparke an Stelle des einstigen Wasserglacis (1861 bis 67), die Anlagen zwischen der Schwarzenberg- und Sophienbrücke, der Rathhaus-Park und der Park vor der Votivkirche; angekauft wurden der Esterházy-Park im VI. Bezirke, der Schönborn-Park im VIII. Bezirk u. a. m. Im Stadtpark wurde in den Jahren 1863—67 der Kursalon mit einem Kosten-Aufwande von 394 932 fl. erbaut. Am Schlusse des Jahres 1886 umfassten die städtischen Garten-Anlagen eine Gesammtfläche von 383 512 qm, von denen auf den I. Bezirk allein 11 Anlagen mit 171 529 qm entfallen. Für die Herstellung dieser Garten-Anlagen hat die Gemeinde bis zum Abschluss des Jahres 1886 ein Gesammtkapital von 981 184 fl. aufgewendet; die jährlichen Erhaltungskosten betragen 108 654 fl. Ein schön gezeichneter Uebersichtsplan sämmtlicher Garten-Anlagen in dem Gebiete

Google

der Stadt Wien, zahlreiche Pläne einzelner Gärten und auch solche von Privatgärten geben ein lehrreiches Bild von der Bedeutung, zu welcher diese wesentlichen Förderungs-Anstalten der öffentlichen Gesundheitspflege sich hier entwickelt haben. —

An Friedhofs-Anlagen besitzt Wien nach Schliefsung aller älteren Gottesäcker nur mehr den 7 km südöstlich von der Stadt entfernten Zentral-Friedhof, der wegen seiner Boden-Beschaffenheit (inniges Gemenge von Kalk und Thon) zu diesem Zwecke besonders geeignet erscheint. Bekanntlich ist der Entwurf zu der grofsartigen, seit 1874 eröffneten Anlage durch die Architekten Mylius & Bluntschli aufgestellt, denen bei dem bezügl. Wettbewerbe der 1. Preis zuerkannt wurde. 36 Arkaden-Grüfte, zahlreiche andere Grüfte, Grabstätten zur Beerdigung geschichtlich denkwürdiger Personen wurden seither errichtet. Ein grofser Theil der im Entwurf vorgesehenen Bauten ist jedoch bis heute noch nicht fertig gestellt, trotzdem auf dem Friedhofe bereits 290 000 Leichen beerdigt wurden. Das Grundstück umfasst rd. 114 ha. Für den Bau wurden von 1870—86 rd. 1 155 000 fl. verausgabt; die Gesammt-Ausgaben mit Einschluss des Grunderwerbs bezifferten sich Ende 1887 auf 1 940 009 fl. —

Unter den Leistungen des städtischen Ingenieurwesens stehen die Arbeiten des Strafsen-, Kanal- und Brückenbaues voran. Wien besitzt heute 5 040 023 qm an Strafsenfläche, von welchen nicht weniger als 1 627 019 qm Fahrbahnen und 347 328 qm Trottoirs kein Pflaster besitzen, sondern makadamisirt oder einfach beschottert sind. Leider geniefsen gerade die baulich schönsten Stadtviertel den zweifelhaften Vorzug, in gröfstem Umfange mit einer derartigen Strafsen-Befestigung versehen zu sein, welche bald in ein Kothmeer sich verwandelt, bald dichte Staubwolken empor schickt. Die Kosten, welche die Gemeinde seit 1849 bis einschl. 1886 für Pflasterungen und Strafsenbauten aufgewendet hat, betragen 11 615 449 fl. Hierzu treten noch die Kosten für Einlösung von Gründen zur Strafsen-Verbreiterung und -Regelung, die 8 859 124 fl. betragen und mit Recht auf das Konto des Stadt-Erweiterungs-Fonds gesetzt werden müssten. Die Strafsenbespülung ist im I. Bezirk (innere Stadt) gegen einen festen Jahresbetrag von 370 000 fl. an die Transport-Gesellschaft übertragen, die diese Arbeit leider in ziemlich lässiger Weise betreibt; freilich lässt die in eigener Regie betriebene Säuberung der übrigen Gemeinde-Bezirke gleichfalls so ziemlich alles Beste — erst erhoffen. —

Zur Veranschaulichung des Kanalwesens dient ein interessanter Plan, welcher das gesammte Kanalnetz der Stadt nach Zeit der Erbauung und Konstruktionsart ersichtlich macht, ferner der Entwurf des Haupt-Sammelkanales längs des Donau-Kanales, endlich eine Darstellung der Normal-Profile für bestehende und neu anzulegende Strafsen- bezw. Sammelkanäle. Auch die bis zum Jahre 1860 ganz vereinzelte Errichtung öffentlicher Anstandsorte ist in ihrem heutigen Umfange durch einen Plan und durch Normalpläne für zu errichtende Anstalten dieser Art vorgeführt. Die Gesammtlänge der Wiener Kanäle beträgt 378, die der Hauskanäle 475 km. Die Räumung derselben wird noch in etwas urwüchsiger Weise durch Handarbeit besorgt, die Beseitigung der Fäkalstoffe überwiegend noch immer dem Donaustrome anvertraut. Die Gesammtkosten der Kanalisation haben von 1849—1886 6 465 751 fl. betragen. —

Von den Brücken der Stadt standen i. J. 1848 nur die über den Wienfluss führenden Brücken in der Verwaltung der Gemeinde Wien, die erst von diesem Zeitpunkt ab vom Staate auch die Brücken über den Donaukanal übernahm. An letzteren waren damals 6, nämlich 3 Ketten- und 3 Holzbrücken vorhanden; den Wienfluss überspannten 12, nämlich 2 Stein-, 8 Holz- und 2 Kettenbrücken. Derzeit führen über die neue regulirte Donau in Wien 5 Eisenbrücken, über den Donaukanal 10 Brücken, darunter 9 aus Eisen; über den Wienfluss 15 Brücken, darunter 4 aus Stein, 8 aus Eisen und 3 aus Holz. Die in diesem Zeitraum für Brücken-Neu- und Umbauten seitens der Gemeinde Wien verausgabten Beträge beziffern sich auf 4 096 327 fl. Auch auf diesem Gebiete wird der erzielte Fortschritt in den letzten 40 Jahren durch bildliche Gegenüberstellung des einstigen und jetzigen Baustandes gekennzeichnet. —

Im Anschlusse daran sei der als eigenstes Werk des gegenwärtigen Stadtbaudirektors, Hrn. Franz Berger zu bezeichnende Entwurf zur Regelung des Wienflusses erwähnt, der auf aufserordentlich umfangreiche und eingehende Studien gestützt, bekanntlich eine Einwölbung dieses Flusslaufes in Aussicht nimmt. Der Gemeinderath hat den Entwurf genehmigt und beschlossen, dass mit der Regierung, sowie dem niederösterreichischen Landtage wegen einer Betheiligung an den auf 16 Millionen fl. veranschlagten Kosten der Ausführung verhandelt werden soll. Hoffentlich wird die Angelegenheit, bei welcher sicherlich auch eine namhafte Betheiligung des Stadterweiterungs-Fonds angezeigt wäre, nicht wieder allzulange verschleppt. —

Die ersten Anlagen zur Wasser-Versorgung Wiens sind auf die Römer zurück zu führen. Mehre bezgl. Baureste wurden in der Nähe der Stadt gefunden. Auch in späterer Zeit wurden wiederholt kleine Wasserleitungen angelegt, doch wurde der gröfste Theil des Wasserbedarfes bis zur Eröffnung der gegenwärtig benutzten Hochquellen-Leitung aus den Hausbrunnen gedeckt, deren in Wien an 12 000 vorhanden waren. Nach Fertigstellung der „Kaiser Franz Josef-Hochquellen-Wasserleitung“ wurden im Jahr 1874 alle früher bestandenen Wasserleitungen aufser Betrieb gesetzt, und alle Hausbesitzer aufgefordert, die Hausbrunnen eingehen zu lassen, und in ihre Häuser das Hochquellen-Wasser einzuführen. Als Entgelt für den normalen Haushaltungsbedarf wird derzeit für jedes täglich verbrauchte Hektoliter eine Jahresgebühr von 3 fl. erhoben. Wasser für industrielle Zwecke wird mit 4,50 fl. für 1 Hektoliter und Jahr berechnet; auch ist für die von der Gemeinde gestellten Wassermesser eine Gebühr zu entrichten, welche jährlich zwischen 5—20 fl. schwankt. Zur Bespritzung der Strafsen bestehen derzeit 671 Spritzhydranten, 711 einfache und 33 Ueberflusshydranten, für besondere städtische Zwecke noch 262 Spritzhydranten. Die gesammten grofsen Anlagen haben sich schon heute als unzulänglich erwiesen, und die Erweiterung der Wasser-Behälter, die Heranziehung neuer Quellen, sowie die Anlage neuer Wasserwerke ist deshalb in Angriff genommen worden. Die bisherigen Gesammtkosten der Wiener Wasser-Versorgung bis Ende des Jahres 1886 betragen 24 705 000 fl. In demselben Jahre war die Zahl der mit Hochquell-Wasserleitung versehenen Häuser bereits auf 11 220, der Betrag ihrer Wasserbezugs-Gebühren auf 972 732 fl. gestiegen.

In Betreff des öffentlichen Beleuchtungswesens befindet sich die Stadt Wien leider nicht in der glücklichen Lage Berlins. Der im Jahre 1845 zwischen der Gemeinde und der „Imperial-Continental Gas-Association“ abgeschlossene Vertrag steht noch immer in Kraft. Millionen sind der Gemeinde durch die Ueberlassung dieses Betriebes an Fremde verloren gegangen, und mit einer staunenswerthen Thatenlosigkeit steht man dieser Gesellschaft, die auch eine Zentralstelle zur Erzeugung elektrischen Lichtes betreibt, gegenüber. Der gesammte Gasverbrauch bei der öffentlichen Beleuchtung belief sich im Jahre 1887 auf 4 689 485 cbm, wofür 528 263 fl. bezahlt wurden. Seit der im Jahre 1883 hier stattgehabten elektr. Ausstellung gelangt auch die elektrische Beleuchtung zu vielfacher Anwendung; es bestehen in Wien gegenwärtig 70 derartige Anlagen mit 15 000 Glühlampen und gegen 300 Bogenlampen — ungerechnet die Einrichtungen für einen vorüber gehenden Zweck, unter welche auch die grofse Anlage der Ausstellungs-Beleuchtung zu zählen ist. —

An der Hinterseite des Pavillons, im Freien, lagert das verschiedenartigste Material für Strafsenpflasterung; mehre städtische ältere und neuere Feuerspritzen, die hier aufgestellt sind, führen uns die Entwickelung des städtischen Feuerlöschwesens vor, über dessen gegenwärtige Einrichtung und Leistung der Pavillon selbst reiches Studienmaterial enthält. —

Ich verlasse damit die Ausstellung der Stadt Wien. Dass letztere alle Ursache hat, mit Stolz auf diese Vorführung ihrer Leistungen zu blicken, wird dem Leser auch aus meinen kurzen Mittheilungen klar geworden sein. Was sie während der 40jährigen Regierung S. M. des Kaisers an Bauten und öffentlichen Anlagen ausgeführt hat: es sind würdige Denkmale, welche vor den kommenden Geschlechtern dafür zeugen werden, dass es der gegenwärtigen Bürgerschaft Wiens weder an der Einsicht, noch an der Opferfreudigkeit gefehlt hat, um den ihr gestellten grofsen Aufgaben allseitig gerecht zu werden. —

In engster Beziehung zu der im Pavillon der Stadt Wien vorgeführten Darstellung des einstigen und des gegenwärtigen Zustandes unserer Stadt stehen 2 Zukunftspläne, die hier wenigstens kurz erwähnt werden mögen: der von Stadtbaudirektor Franz Berger aufgestellte Entwurf zur Regulirung der heute noch in ziemlich unwürdiger Verfassung befindlichen Ufer des Donau-Kanals und ein neuer Lösungs-Versuch, welchen Bau-Direktor a. D. Wilhelm Flattich der schon seit lange schwebenden Frage einer Wiener Stadtbahn gewidmet hat. Dass dieser letzte Mahnruf dazu beitragen möge, endlich den Entschluss zur Verwirklichung des für Wien so hochbedeutsamen Unternehmens reifen zu lassen, ist dringend erwünscht. —

Was die Ausstellung sonst an technisch interessanten Gegenständen bietet, steht in seiner Gesammtheit der auf die Entwickelung Wiens bezüglichen Abtheilung zwar nicht nach, ist aber so mannichfach und vielseitig, dass ich auf dem mir zur Verfügung stehendem Raume kaum ein erschöpfendes Verzeichniss, geschweige denn eine Schilderung davon geben könnte. Ich ziehe vor, mich mit einigen Andeutungen zu begnügen. —

Zunächst sind es die übrigen Ausstellungs-Bauten, die ein Anrecht auf unsere Aufmerksamkeit haben. Den bisher erwähnten beiden Pavillons reiht sich noch eine ansehnliche Zahl anderer Ausführungen an, die zum Theil gleichfalls zur Aufnahme einer Sonder-Ausstellung errichtet sind, zum Theil aber in erster Linie selbst als Ausstellungs-Gegenstände vorgeführt werden. Fast alle diese Bauten sind in Holz-Konstruktion ausgeführt und geben in ihrer auf malerische Wirkung hinzielenden Anordnung und Durchbildung dem Architekten reiche Gelegenheit zu Studien über die mannichfaltige Art, in welcher der Holzbau sich künstlerisch verwerthen lässt.

Allen anderen Freibauten des Parkes steht an Gröfse der den westlichen Schluss des grofsen Hauptweges bildende Pavillon für Sport-Industrie voran. Die Bekrönung des von dem Ausstellungs-Direktor Bressler entworfenen, durch den Stadt-Zimmermeister Kapp ausgeführten, antike Formen zeigenden Baues wird in eigenartiger Weise durch ein ausgerüstetes Segelboot mit bewimpeltem Mast gebildet; neben seinem eigentlichen Inhalt umfasst derselbe noch ein Panorama des Semmering und 4 kleinere, auf den Jagd-, Renn-, Ruder- und Eis-Sport bezügliche Panoramen. Der österreichische Touristen-

Klub (13 000 Mitglieder), welcher an dieser Ausstellung hervor ragenden Antheil hat, führt neben verschiedenen schönen Modellen der von ihm im Gebirge errichteten Schutzhäuser, Aussichtswarten (u. a. der „Habsburg-Warte") Brücken usw., als besonderen Bau das Muster eines mit einer Milchwirthschaft verbundenen Alpen-Schutzhauses vor. — Eigenartig in seiner Form ist auch der gleichfalls von Arch. Bressler entworfene, an russische Holzbauten erinnernde Musik-Pavillon, in der Mitte des Parks, sowie der nach einem Entwurfe des Ober-Inspektors der General-Direktion der Staatsbahnen, Setz, ausgeführte, für die Ausstellung des Post- und Telegraphen-Wesens bestimmte Pavillon des Handels-Ministeriums, während der letzterem schräg gegenüber liegende Pavillon des Ackerbau-Ministeriums für seinen Zweck vielleicht etwas zu schlicht gerathen ist. — Von den durch einzelne Vertreter des Grofs-Gewerbes errichteten Bauten, seien als besonders gelungen der griechischen Kirchenformen nachgebildete Pavillon der bekannten Möbel-Fabrikanten Gebr. Thonet, der Pavillon der Firma Ganz & Comp. (Eisengiefserei und elektrische Beleuchtungs-Anlagen) sowie der Pavillon von Körting & Co., erwähnt, von dessen Kuppel ein Wasserfall hernieder rauscht. Mehr durch seinen Inhalt als durch seine architektonische Form interessant ist der in gemischter Stein- und Holz-Konstruktion hergestellte Pavillon des Wiener Brauherren-Vereins, in welchem eine vollständige, mit den neuesten und vollkommensten Einrichtungen versehene Bier-Brauerei einschl. Gähr- und Kühlkeller im Betriebe steht. —

Unter den an zweiter Stelle erwähnten, als bauliche Muster vorgeführten Bauten fällt vor allem das hochragende, ansehnliche Haus ins Auge, in welchem die Holzwaaren-Fabrik von Pummerer in Wels ihre Erzeugnisse ausgestellt hat. Die Firma verwerthet ein Patent auf eine Reihe neuer eigenartiger Holz-Verbindungen, welche es ermöglichen, die nach diesem System in allen ihren Theilen fabrikmäfsig hergestellten Bauten, Möbel usw. jederzeit zu zerlegen und anderwärts wieder zusammen zu setzen, ohne dass es hierzu einer besonderen Fachgeschicklichkeit sowie der Anwendung von Nägeln, Leim usw. bedarf und ohne dass hierdurch die einzelnen Bestandtheile ihre Brauchbarkeit verlieren. Die Bauten, auf welche die Thätigkeit der Fabrik insbesondere sich erstreckt, sind Sommerhäuser, Pavillons, Veranden, Arbeitshäuser, leichte landwirthschaftliche Bauten, Wärterhäuser, Unterkunftshäuser für Touristen und Sporttreibende, Mannschafts- und Offiziers-Baracken für militärische Lager usw. Was man hier von ihren Ausführungen zu sehen bekam, ist wohl geeignet, Vertrauen für sie zu erwecken. — Einen in Vorrath hergestellten Holzbau nach anderem System hat H. Schubert in Wien zur Schau gebracht. Es ist ein zierliches Landhaus im Stile deutscher Renaissance, doch mit Mörtel-Verkleidung und Schieferdach, das im Erdgeschoss Küche und 4 Zimmer, im Dachraum noch 1 schönes Zimmer mit Kabinet enthält und allen Ansprüchen des Komforts und leichter Transport-Fähigkeit zu entsprechen scheint. — Einen reicheren, aber nicht auf letztere Eigenschaft berechneten Holzbau haben die Architekten und Zimmermeister Höfler zu Mödling in einem grofsen Modell ausgestellt: ein fürstliches Landhaus in der deutschen Holz-Architektur der 16. Jahrh. — ein Werk, das der künstlerischen Gestaltungsgabe der Erfinder alle Ehre macht. Als hier her gehörig sind endlich noch die Arbeiterhäuser zu erwähnen, die reicher als wohl selten selbst in einer gröfseren Landes-Ausstellung vertreten. Stein-, Backstein- und Holz-Konstruktion ist gleichmäfsig zur Anwendung gelangt, ebenso eine Fülle der verschiedenartigsten Anordnungen. Besonderes Lob verdienen unter ihnen die Bauten, welche auf den in allen Provinzen zerstreuten Besitzungen des gröfsten Grundbesitzers der österr. ungar. Monarchie, des Erzherzog Albrecht ausgeführt worden sind. Zahlreiche Modelle und Zeichnungen von Fabriken, Arbeiterhäusern, Schulgebäuden usw. sind auch in der Gruppe für Wohlfahrts-Einrichtungen ausgestellt, welche als Vorläufer der im nächsten Jahre in Berlin stattfindenden Ausstellung für Unfall-Verhütung anzusehen ist. —

Natürlich fehlt es unserer Ausstellung auch nicht an Erzeugnissen einzelner Baugewerbe, an Mustern hervor ragender Baumaterialien und an Leistungen des für Bauzwecke thätigen Maschinengewerbes. — Zunächst haben sich sämmtliche Wiener Baugesellschaften an ihr betheiligt. Die altbewährte Union-Baugesellschaft, die vornehmlich in Wien zahlreiche Monumental-Bauten ausgeführt hat, führt in einem sehr schön angeordneten Raume Arbeiten aus ihren Sterzinger und Laaser Marmorwerken vor, die sich hierorts allgemeiner Beliebtheit erfreuen, aber bei ihren verhältnissmäfsig niedrigen Preisen auch schon einen steigenden Absatz nach auswärts erfahren. Einen umfangreichen Pavillon hat die Firma Engel Barawitzkas Nachfolger errichtet, deren Parquets und Holzverkleidungen des besten Rufes geniefsen. Sehr gelungen ist die Ausstellung der Wiener Bauspängler und mustergiltig diejenige des Reformklubs der Wiener Schlosser; überhaupt ist das Baugewerbe in einer Reichhaltigkeit vertreten, die bei den gegenwärtigen traurigen Bauverhältnissen unserer Stadt Staunen erregen muss. Grofsartig hat die Wienerberger Ziegel- und Thonwaaren-Fabrik ausgestellt, ferner der bekannte Architekt und Fabrikbesitzer C. Schlimp, der mit seinen Kunst-Basaltsteinen für Pflasterungszwecke grofse Erfolge errungen hat. Sehr zahlreich sind auch Oefen vertreten, ein verwirrendes Gemisch aller Stilrichtungen, doch in vollendeter Ausführung. Ausgezeichnet sind namentlich die Leistungen des Hofhafners Ginzelmayer, der ein wahrer Kunsttöpfer ist, doch bieten auch B. Ernolt, Poduschka u. a. Vorzügliches. — Auf dem Gebiete der Zentral-Heizungen und Ventilations-Anlagen ragt vor allen andern die Firma Kurz, Rietschel & Henneberg hervor. Ihre Ausstellung umfasst Kaloriferen für Luftheizungs-Anlagen, Dampfkoch-Einrichtungen, Rohrspiralen für Hochdruck-Heizungen, die patentirte Henneberg'schen TO-AC-TJ-Desinfektoren, sowie eine grofse Anzahl von Plänen für auszuführende Anlagen in Krankenhäusern und ähnlichen Anstalten, Gefängnissen usw. Besondere Erwähnung verdient noch die von J. Hentschel vorgeführte Kirchenheizung mittels Zentral-Niederdruck-Dampfheizung mit Selbstregulirung, die beim Umbau der hiesigen reformirten Kirche zur Anwendung gelangt ist. Das System, welches in allen bestehenden Kirchen sich einführen lässt, bedarf bei seiner völligen Gefahrlosigkeit keiner besonderen obrigkeitlichen Genehmigung, gewährt bei einfacher Bedienung eine sichere Leistung und stellt sich sehr billig.

Mag es damit genug sein. Wohl bieten die Gruppen des Eisenbahnwesens, des Maschinenwesens (insbesondere Mühlen-Anlagen und Kessel-Konstruktionen), der Elektrotechnik, des Berg- und Hüttenwesens noch zahlreiche Gegenstände, welche jedem Techniker Theilnahme abnöthigen — wohl fordern die Ausstellungen der Kunstgewerbe und insbesondere der an Wohnungs-Einrichtungen thätigen Gewerbe wenigstens zu einer kurzen Gesammt-Uebersicht über die Richtung und den gegenwärtigen Stand ihrer Leistungen heraus: aber es würde damit dieser Stelle nur ein „Zuviel" zugemuthet werden.

Möge diese Jubiläums-Ausstellung, an welche jeder ihrer Besucher mit Freude zurück denken wird, und welche der Technik und dem Gewerbe Oesterreichs — insbesondere Wiens — zu hoher Ehre gereicht hat, den Betheiligten ein Sporn sein, in gleicher Rüstigkeit und Freudigkeit des Schaffens auf dem seit 40 Jahren eingeschlagenen Wege weiter fort zu schreiten!

Julius von Bük.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung Berliner Architekten begann die Versammlungen des laufenden Winter-Halbjahres am 13. Oktober d. J. mit einer Sitzung, für welche eine Besprechung der Frage des Berliner Dombaues auf die Tagesordnung gesetzt war.

Der Vorsitzende Hr. Orth, welcher zunächst eine kurze Uebersicht über die Thätigkeit der Vereinigung während des Sommers gab — es sind auf Einladung der Mitglieder Wallot, v. d. Hude & Hennicke und Otzen Besichtigungen des Reichstags-Baues, des Lessing-Theaters und der Kirche zum Heiligen Kreuz veranstaltet worden —, erwähnte, dass von einigen Seiten eine Besprechung jener Frage schon im Frühjahr gewünscht, aber bei dem damaligen Stande derselben für nicht zweckmäfsig befunden worden sei. Die neuesten Vorgänge, insbesondere die Veröffentlichung des Raschdorff'schen Entwurfs, haben die früheren Wünsche wieder hervor treten lassen und der Ausschuss habe daher Veranlassung genommen, mit Vorschlägen bezügl. eines von der Vereinigung zu unternehmenden Schrittes sich zu beschäftigen.

Hr. Fritsch, dem der Auftrag zu Theil geworden ist, diese Vorschläge in eine bestimmte Form zu bringen, erörtert kurz die Fragen, ob eine Aeufserung der Vereinigung in der Angelegenheit des Dombaues sich empfehle und in welcher Art dieselbe zweckmäfsig abzugeben sei.

Ein Bedenken, welches gegen einen solchen Schritt sprechen könnte, sei zunächst die Pflicht der Rücksicht auf das verehrte Mitglied, dem durch das Vertrauen des früheren kronprinzlichen Paares, I. M. des späteren Kaisers Friedrich und seiner Gemahlin, der Auftrag zur Ausarbeitung der jüngsten, jener Aufgabe gewidmeten Entwürfe geworden sei. Diese Rücksicht könne jedenfalls nur die Form der Aeufserung beeinflussen, niemals aber soweit führen, eine solche ganz zu unterlassen, wenn damit der baukünstlerischen Gesammtheit, vor allem aber der Sache, genützt werden kann. Noch weniger berechtigt seien die Bedenken, welche daraus abgeleitet werden, dass es sich in der Frage um ganz besondere Wünsche S. M. des verstorbenen Kaisers und um die Verwirklichung eines von diesem aufgestellten Programms handle, welche der Kritik entzogen bleiben müssten. Solche Aengstlichkeit sei nicht am Platze gegenüber der einfachen Thatsache der mit Allerhöchster Genehmigung erfolgten Veröffentlichung des Entwurfs, mit welcher offenbar in ganz gleicher Weise der Allgemeinheit Gelegenheit zur Aeufserung ihrer Ansichten und Wünsche gegeben werden soll, wie dies mit der zur Regel gewordenen vorherigen Veröffentlichung der Entwürfe zu wichtigen, tief einschneidenden Gesetzes-Vorlagen beabsichtigt wird. — Beständen an Allerhöchster Stelle wirklich die Anschauungen, die man von gewisser Seite voraus setzt und die vor 100 bezw. noch vor 50 Jahren allerdings maafsgebend gewesen sein würden, so wäre von einer vorherigen Herausgabe des Entwurfs gewiss nicht die Rede gewesen und es möchte gegenwärtig wohl schon an dem Dome gemauert werden. — Von

Google

einem durch Kaiser Friedrich aufgestellten festen Programm konne übrigens durchaus nicht die Rede sein. Wäre ein solches vorhanden gewesen, so würde der Verfasser der aufgrund desselben aufgestellten Entwürfe es einfach mitgetheilt haben. Dass er dies nicht gethan hat, vielmehr einen namhaften Theil seines Textes dazu verwendet, um sein Programm ausführlich zu entwickeln und zu vertheidigen, beweist am besten, dass er letzteres nach ganz allgemein gehaltenen Wünschen seines hohen Auftraggebers in den Einzelheiten sich selbst gestellt hat.

Erwarte man aber die Stimme der Oeffentlichkeit über die Frage des Dombaus und insbesondere über die gegenwärtig vorliegenden Lösungs-Vorschläge zu hören, so sei eine unabhängige, zur Vertretung baukünstlerischer Interessen zusammen getretene Körperschaft wie die Vereinigung nicht nur an erster Stelle berufen, ein solches abzugeben, sondern sogar verpflichtet, dies zu thun. Sie würde das Anrecht, über derartige Angelegenheiten sich zu äufsern, geradezu verscherzen, wenn sie in einer für die Entwickelung unserer Kunst und für die Zukunft unserer Stadt so überaus wichtigen Frage schweigen wolle. Vor allem würden die deutschen Fachgenossen ein solches Schweigen gar nicht verstehen.

Was die Form der Aeufserung betrifft, so sei der Ausschuss der Ansicht gewesen, dass letztere der Form der an die Allgemeinheit gerichteten Aufforderung entsprechend am besten gleichfalls in ganz allgemeiner Art nicht als eine „Eingabe" an bestimmte Persönlichkeiten, sondern als eine öffentliche „Kundgebung" zu behandeln sei, welche zunächst der Presse zu übergeben wäre, aber auch den betreffenden Stellen zur Kenntnissnahme mitgetheilt werden könne. Man erspare letzteren dadurch die Unbequemlichkeit, eine Antwort ertheilen und zu diesem Zwecke früher als nöthig einen Entschluss fassen zu müssen. —

Da bei der vollständigen Uebereinstimmung der Urtheile über die jüngst veröffentlichten Domentwürfe, die — wie anscheinend unter allen Fachgenossen — so auch unter den Versammelten besteht, ein Eingehen auf dieselben nicht für nothwendig erachtet wird, so verliest der Berichterstatter den nach Maafsgabe der im Ausschuss vereinbarten Gesichtspunkte aufgestellten Entwurf. Derselbe wird, nachdem auf Wunsch einzelne kleine Aenderungen des Wortlautes vollzogen worden sind, einstimmig angenommen. Es wird jedoch beschlossen, den nicht anwesenden Mitgliedern der Vereinigung den Beitritt zu dieser Kundgebung offen zu halten. (Man vergl. S. 513.) —

Hr. Seeling hat im Sitzungssaale einige Schmiedearbeiten, welche mit Hilfe der (auf S. 351 u. Bl. besprochenen) Mannstädt'schen Façon-Eisen hergestellt sind, sowie eine gröfsere Zahl von Proben dieser Eisen ausgestellt. Er erläutert die Absichten, welche die Fabrik mit der Einführung dieser neuen Eisensorten verfolgt und weist an mehren der ausgestellten Gegenstände — insbesondere einer Schaufenster-Brüstung nach, wie sich damit sehr befriedigende künstlerische Erfolge bei verhältnissmäfsig höchst geringen Kosten erzielen lassen. In der That scheinen sich alle Hoffnungen, welche man bereits nach Einsicht des Musterbuches von der Neuerung hegen durfte, vollkommen zu bestätigen. Der Kunstschmied bleibt bei Verwendung dieser Eisen keineswegs blos auf Schablonen beschränkt; es ist seiner Erfindungsgabe und seinem Geschick vielmehr in der Auswahl der Eisen und in der Anpassung derselben an bestimmte Zwecke ein überraschend weiter Spielraum gewahrt, während ihm ein wesentlicher Theil mechanischer Arbeit abgenommen ist. Der Architekt aber gewinnt den Vortheil, künstlerisch wirkende Schmiedeisen-Arbeiten auch in solchen Fällen anwenden zu können, wo der Zweck und die Rücksicht auf die Kosten ihn zwingen, sich mit Anordnungen einfachster Art zu begnügen. — Hr. Seeling, der die Fachgenossen bittet, sich des neuen Unternehmens nicht nur durch Anwendung solcher Façon-Eisen, sondern auch durch zweckmäfsige (der Fabrik höchst willkommene) Vorschläge zur Anfertigung neuer Muster anzunehmen, weist darauf hin, dass einige von ihm erbaute Häuser in der zwischen Stralauer- und Blumenstrafse angelegten neuen Strafse Gelegenheit geben, die Anwendung derselben an wirklichen Beispielen kennen zu lernen. —F.—

Vermischtes.

Berathungen über das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. haben am 17. und 18. d. M. zu Berlin stattgefunden. Um die vom Reichstage erbetene Vorlage in Betreff der Errichtung eines solchen Denkmals aufstellen zu können, hat der Hr. Reichskanzler geglaubt, die Frage zunächst einer Vorberathung von Vertrauensmännern aus allen Theilen des Reiches unterwerfen zu sollen. Gemäfs den seitens der einzelnen Bundes-Regierungen eingegangenen Vorschlägen waren folgende Herren zu den bezgl., unter dem Vorsitze des Hrn. Staatsministers von Boetticher abgehaltenen Besprechungen eingeladen worden: Aus Preufsen: Prof. Begas, Prof. Carl Becker, Geh. Reg.-Rth. Ende, Brth. Heyden, Geh. Ober-Reg.-Rth. Dr. Jordan, General-Major Müller, Geh. Reg.-Rth. Dr. v. Treitschke in Berlin und Senator a. D. Dr. Römer in Hildesheim, aus Bayern: Dir. v. Kaulbach, Prof. Ruemann u. Prof. Fr. Thiersch in München, aus Sachsen: Brth. Prof. Lipsius in Dresden, aus Württemberg: Prof. Donndorf und Oberbrth. Prof. Dr. von Leins in Stuttgart, aus Baden: Baudir. Prof. Dr. Durm und Prof. Goetz in Karlsruhe, aus Hessen: Geh. Brth. Prof. Wagner in Darmstadt, aus Oldenburg: Ober-Kammerherr v. Alten in Oldenburg, aus den Hansestädten: Arch. Haller in Hamburg und Minister-Resident Dr. Krüger in Berlin. Ueber das Ergebniss der vertraulichen Berathungen verlautet nur so viel, dass dieselben in denkbar gröfster Einmüthigkeit verlaufen sind und dass insbesondere der Gedanke, dass das Denkmal in Berlin errichtet werden müsse, bei den süddeutschen Theilnehmern eine ebenso selbstverständliche Voraussetzung gebildet hat, wie bei den preufsischen. In der Sache selbst dürften die Vorschläge der Vertrauensmänner wohl kaum wesentlich anders ausgefallen sein, als diejenigen, in welchen bereits unsere Erörterung auf S. 161 d. Bl. gipfelte. Dieselben liefen bekanntlich darauf hinaus, unter den deutschen Künstlern zunächst eine Vorkonkurrenz auszuschreiben, bei welcher nicht nur die Art und Form des Denkmals, sondern in gewissen Grenzen auch die Wahl des Platzes frei zu geben sei. Die seitens des Hrn. Reichskanzlers (gewiss nicht ohne Einholung einer Willens-Aeufserung S. M. des Kaisers) zu treffende Entscheidung wird vermuthlich nicht vor dem Zusamentritt des Reichstages bekannt werden.

Wasserversorgung von Kaiserslautern. Die Stadt Kaiserslautern hat nach Erledigung der rechtlichen Schwierigkeiten bezügl. Erlangung des Verfügungsrechtes über die Lauter-Springquellen beschlossen, ihre Wasser-Versorgung mit diesen Quellen auszuführen.

Sie hatte deshalb im vorigen Jahre durch Hrn. H. Gruner in Basel einen Einzel-Entwurf ausarbeiten lassen, welcher nun der Ausführung zugrunde liegt.

Die etwa 3 km lange Zuleitung von 350 mm weiten Zementröhren bringt das Quellwasser mit natürlichem Gefälle bis in die Nähe der Stadt, wo das Wasserwerk erbaut wird. Dasselbe ist für 50 000 Einwohner zu 120 l für den Kopf und Tag berechnet und besteht aus einem Sammelschacht für das zugeleitete Quellwasser, aus einem Maschinen- und Kesselhaus mit Schornstein und einem Verwaltungs-Gebäude.

Es sind 2 horizontale Dampfmaschinen, jede von 32 Pferdestärken effektiv vorgesehen und 2 horizontale Plunger-Pumpen, jede zu 35 l in 1 Sekunde, deren Fördermenge jedoch zwischen 24 und 48 l in 1 Sek. schwanken kann; ferner 2 bezw. 3 Cornwall-Dampfkessel.

Da die Höhenlagen der einzelnen Strafsen der Stadt unter sich um mehr als 30 m verschieden sind, so musste für das auf dem Betzenberg anzulegende, gemauerte Hoch-Reservoir eine höhere Lage vorgesehen werden, so dass es etwa 60 m über den tieferen und 30 m über den höheren Stadttheilen liegen wird; es hat 1200 cbm Inhalt.

Das Stadt-Rohrnetz erhält eine Ausdehnung von 26 km mit Röhren von 400—80 mm im Durchmesser, 146 Schieber und 200 Hydranten.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Bebauungsplane für den südlichen Theil der Stadt Hannover. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass die auf S. 512 u. Bl. enthaltene Angabe über das Ergebniss dieses Wettkampfs nicht ganz richtig ist. Es haben in Wirklichkeit erhalten: den 1. Preis (1500 M.) die Hrn. Havestadt & Contag in Berlin, den 2. Preis (1000 M.) Aengeneyndt in Hannover, die 3 dritten Preise (je 500 M.) a) Hermanns & Riemann in Elberfeld in Verb. m. Born in Hannover. b) Stenernagel in Köln, c) Busse in Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die 3 Entwürfe von a) Unger & Aengeneyndt in Hannover, b) Unger in Hannover, c) Philipp in Köln. Die öffentliche Ausstellung der hoch interessanten Arbeiten ist bis einschl. Sonntag den 20. d. M. geöffnet.

Wettbewerbung für Entwürfe zu einer katholischen Pfarrkirche im Gartenfeld zu Mainz. Indem wir unsere Leser auf das im Anzeigetheil u. Bl. enthaltene Preisausschreiben aufmerksam machen, behalten wir uns aus Mangel an Raum eine Besprechung desselben für die nächste No. der D. Btzg. vor.

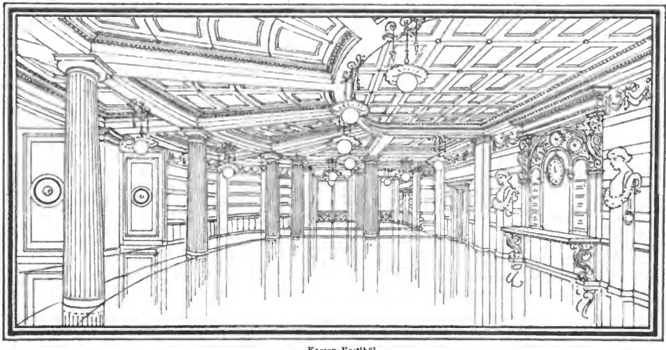
Personal-Nachrichten.

Preufsen. Den Intendantur- und Bauräthen Schönhals vom Garde-Corps und Boethke vom III. Armee-Corps ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Garnison Bauinsp. Busse in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen, sowie dem der kais. Botschaft in St. Petersburg attachirten Wasser-Bauinspektor Volkmann die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung des ihm vom Kaiser von Russland verliehenen St. Annen-Ordens III. Kl. ertheilt worden.

Der Geh. Brth. Jungnickel in Berlin ist an Stelle des nach Potsdam versetzten Geh. Reg.-Raths v. Tiedemann zum Vorsteher der Abth. I (f. d. Vorprüfung) des Kgl. techn. Prüfungs-Amts in Berlin f. d. Zeit bis zum 1. April 1890 ernannt u. der Privat-Dozent Dr. Weyl auf sein Ansuchen von den Funktionen als Mitglied des gedachten Amts entbunden worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 27. Oktober 1888.



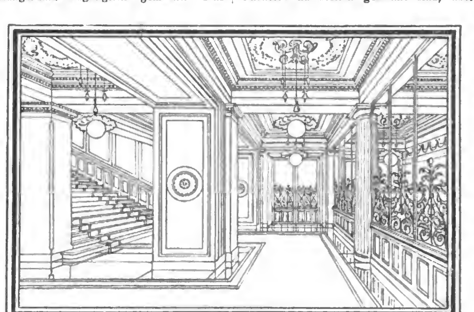
Kassen-Vestibül.

Ein Vorschlag zur Umgestaltung der Vorräume des Kgl. Schauspielhauses in Berlin.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 521.)



Nach langer Vernachlässigung hat das Kgl. Schauspielhaus in Berlin während der letzten Jahre eine Reihe zeit- und zweckgemäfser Verbesserungen erfahren, die mit aufrichtigem Danke zu begrüfsen sind. Zunächst ist der Konzertsaal mit seinen Nebensälen in würdiger Weise hergestellt worden und wird nunmehr den Theaterbesuchern in den Pausen als Erholungsraum zugänglich gemacht. Das Aeufsere des Baues, der wohl von der Mehrzahl der Architekten als Schinkel's genialste Leistung anerkannt wird und unter den architektonischen Kleinoden unserer Stadt noch immer in erster Reihe steht, hat durch eine Verblendung der früher verputzten Flächen mit Sandstein ein seinem künstlerischen Range entsprechendes Gewand erhalten. Gegenwärtig ist der den Zuschauer-Saal und die Bühne umfassende Mittelflügel mit einem neuen eisernen Dachstuhl und einer auf Monier-Platten ruhenden Kupfer-Deckung versehen worden, während auch die Holz-Konstruktionen der Bühne nach Möglichkeit durch solche von Eisen ersetzt werden. Die Feuergefährlichkeit des Hauses wird nach Vollendung dieses Umbaues um ein bedeutendes herab gemindert sein und namentlich für die persönliche Sicherheit der Schauspieler und des Betriebs-Personals dürfte man fortan nichts mehr zu befürchten haben.



Treppen-Vestibül.

Freilich ist damit den Wünschen, die man an das Haus zu stellen hat, noch immer nicht vollständig genügt. Es ist eben zu berücksichtigen, dass die Errichtung desselben (1819 — 1821) in eine Zeit fiel, in der man nicht allein mit der einfachsten und sparsamsten Ausführung des Baues sich zufrieden geben musste, sondern die Ansprüche, welche wir heute an die Einrichtungen eines modernen Theaters zu stellen gewöhnt sind, überhaupt noch nicht kannte. So wird denn auch in dem umgebauten Hause für die Bequemlichkeit und Sicherheit der Zuschauer nach wie vor ziemlich mangelhaft gesorgt sein und es bleibt weiteren Verbesserungen ein reichlicher Spielraum offen. Vor allem erheischen die engen gewundenen Treppenaufgänge zum Parkett und zum I. Rang auf das dringendste eine Veränderung, weil sie gelegentlich eines im Zuschauer-Raume ausbrechenden blinden Schreckens zu den schlimmsten Unglücksfällen Veranlassung geben können. Des weiteren sind die von den Theater-Besuchern benutzten Eingänge und Vestibüle, die Kleider-Ablagen, Aborte usw. — kurzum die gesammten Vor- und Nebenräume des Zuschauer-Saals — einer Umgestaltung durchaus bedürftig, wenn das Kgl. Schauspielhaus in seinen Einrichtungen nicht gar zu weit hinter den neueren Theatern Berlins zurück stehen soll.

Digitized by Google

Selbstverständlich ist nicht anzunehmen, dass die Verwaltung der Kgl. Theater sich einer solchen Einsicht bisher verschlossen haben sollte. Neben einer gewissen Pietät für die von Schinkel getroffenen Anordnungen, die namentlich in früheren Jahren maafsgebend gewesen sein dürfte, sind es vermuthlich die mit jedem Theater-Umban verbundenen Schwierigkeiten gewesen, welche sie von einem Vorgehen nach jener Richtung abgehalten haben. Diese Schwierigkeiten sind im vorliegenden Falle thatsächlich so grofs, dass es für den Architekten nicht ohne Reiz ist, sich die Frage vorzulegen, ob eine entsprechende Umgestaltung des Baues innerhalb des gegebenen Rahmens überhaupt wohl möglich ist.

Aber lässt sich dieser Rahmen nicht nach irgend einer Seite hin erweitern? Es liegt ungemein nahe, im Zusammenhange mit einer Verlegung der oben erwähnten Treppen noch eine andere Verbesserung des Hauses, nämlich die Herstellung eines zugfreien Einganges aus dem Portikus nach dem Parkett-Korridor, zu erstreben, und es scheint dies in leichter Weise dadurch geschehen zu können, dass der Mittelban und mit ihm der Portikus um eine Axe nach aufsen vorgerückt werden. Allerdings würde in Folge dessen das Fassadenbild etwas verändert werden, aber voraussichtlich nicht zu seinem Nachtheil, da ein stärkeres Vorspringen des Mittelbaues vor den ihn begleitenden schmalen Flügeln nur seiner gröfseren Höhen-Erhebung entsprechen würde. — Leider ist jedoch dieser Gedanke, den Schinkel selbst offenbar schon während des Entwurfes erwogen hat, mit Rücksicht auf die Umgebung des Gebäudes nicht ausführbar. Es wird im Text der Schinkel'schen „Entwürfe" ausdrücklich darauf hingewiesen, dass auch für die Ostseite des Bauplatzes eine bestimmte Grenze dadurch gezogen sei, dass das Peristyl des Gebäudes nicht vor diejenigen der beiden seitlich stehenden Gontard'schen Thürme vortreten dürfe. Und in der That kann Jeder, der das mit Recht bewunderte Gesammtbild der 3 zu einer Gruppe vereinigten Gebäude des Gensdarmen-Marktes prüft, sich leicht davon überzeugen, dass dasselbe in empfindlichster Weise beeinträchtigt werden würde, wenn das Schauspielhaus vor die jetzt von ihm eingehaltenen Linien hinaus rückte. Man wird also jenen Lieblingswunsch architektonischer Kreise, dass Freitreppe und Portikus des Hauses nachträglich eine thatsächliche, organische Bedeutung erlangen möchten, endgiltig aufgeben und sich damit begnügen müssen, denselben auch fernerhin lediglich die Rolle eines „Noth-Ausganges" zugewiesen zu sehen.

Die in Frage gestellte Aufgabe wird durch diesen Zwang einer Beschränkung auf den jetzt vorhandenen Raum sicherlich noch interessanter. Nicht nur die Fachgenossen, sondern auch alle diejenigen, welche das Berliner Kgl. Schauspielhaus auf seinem Range erhalten wissen möchten, werden daher gern von einem Entwurfe Kenntniss nehmen, der jene Aufgabe — wie uns scheint, ebenso geschickt wie glücklich — gelöst hat. Er ist aufgestellt von Hrn. Architekt Hermann Ziller, dem wir bereits mehrfach werthvolle Vorschläge in Betreff ähnlicher Fragen (Neue Dekoration der Opernhaus-Bühne bei Benutzung derselben als Festsaal, Ausbau des Kgl. Schlosses, Neugestaltung des Geländes an der Schlossfreiheit usw.) zu danken hatten. Die auf S. 521 erfolgte Gegenüberstellung der 3 Haupt-Grundrisse des Hauses in ihrem gegenwärtigen Zustande und in der vorgeschlagenen neuen Anordnung, lässt die Art und die Bedeutung der von ihm empfohlenen Verbesserungen leicht erkennen.

Hr. Ziller geht davon aus, dass die im Mittelbau liegenden, aus dem Kassen-Vestibül nach dem Parkett und von dort nach dem 1. und 2. Range führenden Treppen von dieser Stelle ganz entfernt werden müssen. Er verlegt dieselben in die den Mittelbau begleitenden schmalen Nebenflügel u. zw. in die Räume, welche im Parkett und den Rängen z. Z. von dem Nebensaale des Konzertsaals bezw. der Konditorei (ehemals als „Foyer" bezeichnet) eingenommen werden und nach Eröffnung des Konzertsaals für die Theater-Besucher füglich zu entbehren sind; sie können hier in graden Läufen von ausreichender Breite angeordnet werden und besondere Vorplätze erhalten, so dass die auf denselben verkehrenden Personen nicht mehr den Korridor jedes einzelnen Ranges zu betreten brauchen. Der durch diese Treppen-Verlegung frei werdende Raum im Mittelbau ist in den Rängen zu einer Verbreiterung der Korridore und zur Anlage besonderer, nicht minder erwünschter Kleider-Ablagen in den Ecken derselben ausgenutzt. Im Erdgeschoss sind 2 geräumige Aborte für Herren (7) gewonnen und eine angemessene Vergröfserung des Kassen-Vestibüls erzielt worden, das in seiner gegenwärtigen, kellerartigen Beschaffenheit als ein würdiger Eingang des Hauses nicht betrachtet werden kann.

Da durch die neuen Rangtreppen auch die Räume des Erdgeschosses in Fortfall kommen würden, durch welche gegenwärtig der nicht zu Wagen vorfahrende (weitaus gröfste) Theil der Theater-Besucher seinen Eingang bezw. Ausgang nimmt, so musste für dieselben Ersatz geschaffen werden. Hr. Ziller will dies in ausgiebigster Weise so bewerkstelligen, dass er die östlich gelegenen Räume der beiden Seitenflügel, die z. Z. als Kastellan-Wohnung bezw. Theater-Werkstätte benutzt werden, für jenen Zweck in Anspruch nimmt; dass die Ostfenster derselben in Thüren verwandelt, die Thüren der alten Vestibüle dagegen geschlossen werden müssten, wäre, beiläufig gesagt, die einzige Veränderung, die am Aeufseren des Hauses vorgenommen werden müsste. Von diesen neuen Vestibülen (8) würde der Eingang durch einen Gang (9) an der Kasse (4) und der Kontrolle (5) vorüber nach den Rangtreppen führen. Nach Schluss der Vorstellung könnten die Glaswände (10), welche jene Zugänge von den Treppenhäusern trennen, nach unten versenkt werden, so dass den Austretenden je 2 Thüren zum Ausgange nach den Vestibülen offen stehen würden.

Alle anderen Aenderungs-Vorschläge ergeben sich entweder als eine nothwendige Folge der im Vorhergehenden erwähnten oder sind beiläufiger Art. Zu den letzteren gehört die Anlage eines besonderen Vestibüls und einer eigenen Kasse für den III. Rang und die Galerie im unmittelbaren Zusammenhange mit der für die Besucher der bezgl. Plätze bestimmten Treppe, sowie die Verwendung einiger bisher für Bühnenzwecke dienenden Räume zur Gewinnung von Damen-Toiletten. Unter die ersteren zählt die Verlegung der Kastellan-Wohnung und der Werkstätte an andere Stellen des Gebäudes. Neuer Raum ist allein zu beschaffen für die verloren gehenden Theile des bisherigen Dekorations-Magazines im rechten Seitenflügel. Hr. Ziller glaubt, dass für dieselben unter der Erde, namentlich durch eine Unterkellerung der äufseren Vorplätze vor den Vestibülen leicht Ersatz gewonnen werden könnte und es ist bei der durch die Spree-Regulirung zu bewirkenden Aenderung der Grundwasser-Verhältnisse anzunehmen, dass dies in der That möglich sein würde.

Von der künstlerischen Ausstattung, die bei Ausführung des Vorschlages auch dem bisher völlig schmucklosen Erdgeschoss zu Theil werden könnte, geben die umstehend mitgetheilten Skizzen des Kassen- und des Treppen-Vestibüls ein ansprechendes Bild.

Selbstverständlich will und kann der Entwurf nur als vorläufige Skizze gelten, deren Hauptzweck es ist, eine Anregung zur Vornahme bezgl. Veränderungen zu geben. Bei einer Durcharbeitung des Entwurfs für die Zwecke einer wirklichen Ausführung sind Abweichungen und Verbesserungen nicht ausgeschlossen. Eines aber kann aus ihm schon jetzt erkannt werden: dass es möglich ist, in kurzer Zeit und mit vergleichsweise geringfügigen Mitteln eine Umgestaltung der zum Zuschauer-Saale gehörigen Vor- und Nebenräume des Kgl. Schauspielhauses zu bewirken, durch welchen die Würde des alten Baues auch unter veränderten Zeitverhältnissen gewahrt, die Behaglichkeit und vor allem die Sicherheit seiner Besucher aber aufs wesentlichste gesteigert werden würden.

Eisenbahngleis mit staubfreiem Planum.

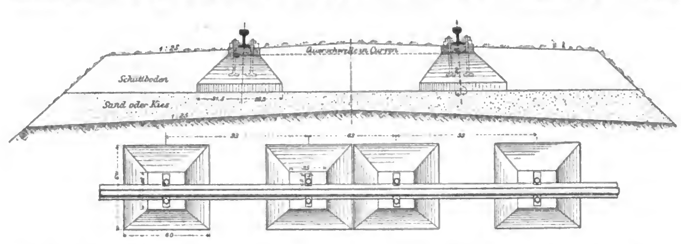
Die Frage: wie der lästigen, von der Kiesdecke des Planums herrührenden Staub-Entwickelung beim Eisenbahn-Betriebe abzuhelfen sei, ist in letzter Zeit mehrfach behandelt worden. Die zu diesem Zwecke gemachten Vorschläge sind zur Ausführung ungeeignet, weil das bei uns fast ausschliefslich angewendete Oberbau-System mit hölzernen oder eisernen Querschwellen dem Planum nicht diejenige Ruhe gewährt, die für die Herstellung einer geeigneten Abdeckung desselben erforderlich ist. Der hölzerne Oberbau hat neben dem Nachtheile leichter Vergänglichkeit besonders den der ungleichmäfsigen Druck-Uebertragung auf den Untergrund, welche das Eindrücken der Schwellenköpfe in den Kies verursacht, so dass die unbelastete Schwelle in der Mitte, aber nicht an den Enden auf der Bettung ruht. Zur zeitweiligen Beseitigung dieser ungünstigen Schwellenlage ist die häufige Thätigkeit einer Stopf-Kolonne nöthig, die jede etwa hergestellte staub-

hindernde Abdeckung des Planums wieder zerstören müsste. **Ein staubfreies Planum ist mithin nur bei Verwendung einer unvergänglichen, durchaus fest liegenden Gleise-Substruktion möglich.**

Auf mehren englischen und deutschen, besonders bayerischen und württembergischen Bahnen sind Steinwürfel in Gebrauch, die eine viel längere Dauer als hölzerne und eiserne Schwellen haben, auch ein ruhigeres Rollen der Fahrzeuge bewirken, jedoch mit dem Mangel behaftet sind, schwer in die richtige Neigung, welche die Schiene haben muss, versetzt und darin erhalten werden zu können. Dem natürlichen Stein diejenige Form zu geben, die den genannten Uebelstand beseitigen könnte, ist wegen der unverhältnissmäfsig hohen Bearbeitungs-Kosten ausgeschlossen; wohl aber lässt sich dieser Zweck erreichen durch die Verwendung von künstlichen Steinen, und zwar bietet sich in dem Zement-Kunststein ein Material, welchem bei vollkommener Wetter- und Frost-Beständigkeit, ohne Aufwendung besonderer Kosten, jede gewünschte Form und **bei richtiger Herstellungsweise** eine Festigkeit gegeben werden kann, die der der festesten Sandstein-Sorten gleichkommt.

Es sei gestattet, im Folgenden eine Oberbau-Konstruktion zu beschreiben, welche geeignet ist, den Gleisen eine dauernd ruhige und unverrückbare Lage zu geben, die sich an die bestehenden Konstruktionen derart anschliefst, dass sie auch auf verzinkten Schienen-Befestigungs-Bolzen, deren lichte Entfernung gleich der Breite des Schienenfufses mit geringem Spielraum ist. Der Schienenfufs wird durch Winkel-Klemmplatten, unter welche, zur Vermeidung lästigen Geräusches, Plättchen von Asphaltfilz gelegt sind, mittels Schraubenmuttern auf der Holzplatte befestigt. Zur Verhütung des „Wanderns" erhalten die Schienenfüfse über den, der Schienenmitte zunächst belegenen Pyramiden Einklinkungen von 8 mm Stich in Form eines Kreisabschnittes; ein über den Bolzen und unter die Klemmplatte gelegter Stahlring füllt diese Ausklinkung aus und verhütet dadurch eine Längsverschiebung der Schiene, ohne ihre Temperatur-Ausdehnung zu behindern.

Das Verlegen dieses Oberbaues ist sehr leicht. Der Bahnkörper erhält zunächst von der Axe nach beiden Seiten Neigung von 1:25, auf diese wird eine im Mittel 20 cm starke Sand- oder besser Kiesschicht gebracht, gut gestampft oder gewalzt und genau wagrecht in Höhe von Pyramiden-Unterkante abgeglichen. Sodann werden die Pyramiden nach der Richtplatte aufgelegt, die Holzplatten und Schienen darauf befestigt und nach nochmaliger Prüfung der Gleislage, mit beliebigem, am besten undurchläsigem Boden derart verschüttet, dass die Oberfläche des Planums von der Bahnaxe aus nach beiden Seiten eine Neigung von 1:25 erhält und nur die Oberfläche der Holzplatten und die Schraubenmuttern zur fortlaufenden



alten Bahnen bei nothwendig werdender Auswechselung von Schwellen statt dieser eingeführt werden kann.

Die Unterstützung der Schienen geschieht durch Zement-Kunststeine von besonderer Form. Um für den Transport und das Verlegen das Gewicht der Steine nicht unnöthig zu erhöhen, nur so viel Material zu verwenden, als für die Tragfähigkeit nöthig ist und doch durch eine möglichst grofse Grundfläche den Druck auf den Untergrund zu verringern, muss der Stein die Form einer abgestutzten Pyramide erhalten, deren obere Fläche nach der Gleismitte die für die Schiene erforderliche Neigung von 1:20 erhält.

Die wagrechte Seitenkraft des schrägen Druckes der belasteten Schiene wirkt aber auf Drehung des Steines um seine äufsere Kante und erzeugt an dieser eine stärkere Pressung des Untergrundes, welche durch Herstellung einer entsprechend gröfseren Druckfläche aufgehoben werden muss. Bei einer quadratischen unteren Pyramidenfläche von 60 cm Seite erhält zu diesem Zwecke der von der Druck-Ebene nach aufsen belegene Theil derselben eine um 3 cm gröfsere Breite, als der nach der Gleismitte zu belegene Theil, wodurch auf ersteren eine Fläche von 1890 qcm, auf letzteren eine solche von 1710 qcm entfällt; bei einer Gesammthöhe der Konstruktion von 45 cm entfällt auf 1 qcm des Untergrundes ein Druck von 1,67 kg bei einem gröfsten Gesammtdrucke von 6000 kg. Durch seine geringe Belastung erleidet festgestampfter Kies- oder Sandboden keinerlei Eindrücke mehr.

Zur Vermeidung des Hartfahrens, was bekanntlich bei unmittelbarem Aufliegen der Schiene auf Stein eintritt, sowie zur Druck-Vertheilung auf die ganze obere Pyramidenfläche, ist auf diese eine 6 cm starke Eichenholz-Platte gelegt, mit 2 passenden Löchern für die 20 mm starken, in den Stein eingeformten, unten aufgeschnittenen und auseinander gebogenen, leichten Kontrolle sichtbar bleiben. Das Planum wird nun, wie die Böschungen, begrünt, ist an der Oberfläche unter den Schienen durch entwässert, macht dem Auge einen angenehmen Eindruck und ist **staubfrei**. Sind — nach vielleicht 10 Jahren — Holzplatten zu erneuern, so wird die Schiene abgeschraubt, ohne den Stein aus seiner festen Lagerung aufzunehmen und sollte trotz der Verzinkung eine Mutter fest gerostet sein, so machen einige Tropfen Oel sie bald wieder gängig. Einer besonderen Spurhaltung bedarf es in den graden Strecken nicht; in engen Kurven werden aber auf 1 Schienenlänge 2 bis 3 hölzerne Querschwellen über die Steine gelegt, die als die Verlängerung zweier gegenüber liegenden Auflagerplatten erscheinen, die durch die Schwellenenden gebildet werden.

Die Unterhaltung solcher Gleise erfordert einen nur möglichst geringen Kostenaufwand, aber gut gelagerte Dämme oder gewachsenen Boden als Untergrund. Die Herstellung der Pyramiden hat in möglichster Nähe derjenigen Bahnstrecke zu erfolgen, wo sie verlegt werden sollen und zwar da, wo geeigneter Sand gefunden wird, in sogen. fliegenden Fabriken. Denn die Herstellung muss mit Hilfe von Maschinenkraft geschehen, da durch Mischen und Stampfen von Hand nicht ein so festes und gleichmäfsig gutes Steinmaterial gewonnen wird, wie es mit Rücksicht auf die Sicherheit der Eisenbahnzüge gefordert werden muss. 4 Wochen nach der Herstellung kann die Pyramide zur Abnahme gelangen, wobei eine jede mit einem Druck von 12 000 kg belastet wird und zwar in derselben Weise, wie es im Gleise geschieht, also unter Auflegen einer Holzplatte und eines Schienenstücks. Das Gewicht einer Pyramide beträgt etwa 125 kg. Der Preis schwankt je nach der Oertlichkeit, beträgt aber ohne Eisentheile und Holzplatte nur etwa 2 M. bis höchstens 2,50 M.

Wilhelmshaven, im August 1888. **Kayser**, Civil-Ingenieur.

Bestimmungen der Strom-Querschnitte im Fluthgebiete.

Nach dem sehr lesenswerthen Werke des k. k. Oberbauraths Ritter v. Hochenburger „Ueber Geschiebebewegung usw." hat das Mur-Bett in Graz bei den

Pegelständen	0,047	0,591	2,170 m
Querschnitte von	66,4	97,9	210,1 qm

Eine Behandlung dieser Gröfsen nach den im Jahrgange 1886, 148 d. Bl. mitgetheilten, für parabolische Querschnitte geltenden Formeln, ergiebt die Gröfse der ersteren zu

66,26	97,90	210,34 qm

Nach Schmidt „Hydrologische Untersuchungen a. d. öff. Flüssen Bayerns" führt der Inn bei den Reisacher

Pegelständen	0,03	1,12	1,63 m
Wassermengen von	213	587	800 cbm

Aus Berechnung in der von Sasse angegebenen Weise erhält man

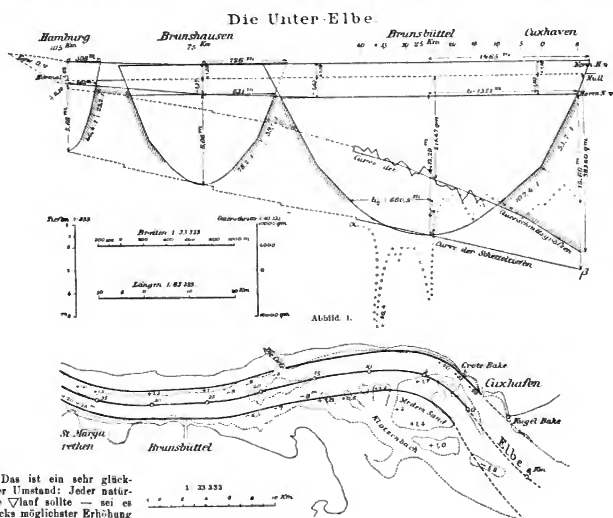
213	575	805 cbm

Dank genauer Untersuchung an beiden Flüssen also sehr zufrieden stellende Uebereinstimmung der Rechnung mit der

Google

Messung. Aus diesen, leicht zu vermehrenden. Beispielen ist zu entnehmen, dass auch die ungestümen Sendlinge des Hochgebirges den Gesetzen unterliegen, welche an den Wasserläufen des nördl. Deutschlands sich immer wieder bestätigt finden.

Zur Bestimmung der ▽menge eines Flusses bedarfs der Kenntniss seines Querschnitts, wie des Abwartens einer Anzahl von Wasserständen; aber ohne Kenntniss der ▽menge und in kürzester Frist ist der erforderliche Querschnitt einer Flussstrecke in aller wünschenswerthen Schärfe bestimmbar.



Abbild. 1.

Das ist ein sehr glücklicher Umstand: Jeder natürliche ▽lauf sollte — sei es Zwecks möglichster Erhöhung seiner Nutzbarkeit oder zur Herabminderung der von demselben verursachten Schädigungen — regulirt werden. Zur befriedigenden Lösung dieser für das Volkswohl in mannichfachster Beziehung so ernsten Frage bietet die Natur mit einer jeden Zweifel ausschliefsenden Bestimmtheit die Grundlage in dem aus dem vorhandenen Flussbette selbst nach Gröfse und Form abzuleitenden muldenförmigen Querschnitte, dessen Darstellung noch überdem im wesentlichen durch die richtig geleitete Stromkraft selber, d. h. billigst erfolgt, während Besseres oder Mehr — als auf diesem Wege zu erreichen — menschlicher Scharfsinn einem Wasserlaufe niemals abringen wird. Ob es sich um eine Regulirung im Interesse der Schiffahrt, der Landwirthschaft oder beider zugleich handelt, macht keinerlei Unterschied. (Dass Kanalisation auf anderem Gebiete liegt, ist wohl kaum zu erwähnen).

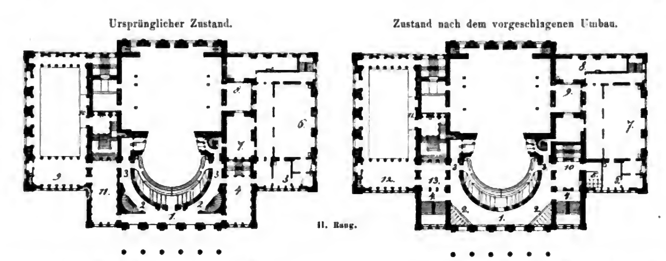
Wenn die Verwerthung dieser, allen Binnenlands-Flüssen zukommenden, Eigenschaft — wie nicht weiter auszuführen — von gewaltigstem wirthschaftlichem Vortheile, — sollte dieselbe vielleicht auch im Fluthgebiete nachweisbar und demgemäfs — auch ohne Kenntniss der dort auf und ab wogenden ungemessenen Wassermassen — dennoch die volle Entfaltung wie Ausnutzung der Kraft der letzteren zu erzielen sein?

Da in der Natur nichts von ungefähr, besteht trotz aller anscheinenden Willkühr in der Bildung des der Fluthwirkung unterworfenen Strombettes sicher eine Gesetzmäfsigkeit. Es lässt sich aber vermuthen, dass dieselbe mut. mut. sich deckt mit der oben gedachten — schon aus dem Umstande, dass nach der Admiralitäts-Karte der grofse Elbstrom im Fluthgebiete gerade wie der kleinste Bach im Binnenlande übermäfsige Tiefen in Engen, viel zu grofse Breiten und selbst Spaltungen in flachen Strecken, d. h. Unregelmäfsigkeiten zeigt, wie sie der sich selbst überlassene Wasserlauf namentlich in so beweglichem Materiale und bei so bedeutenden Breiten, wie hier vorhanden, unvermeidlich erzeugen muss; dass ferner dieser grofse Strom trotz seiner auf Tausende von Pferdekraft zu berechnenden Stärke dem Sandkorne und Schlicktheilchen in gleich rücksichtsvoller Gastfreundschaft einen Theil des eigenen Heims auf der Ausbuchtung abtritt, um sich das dann Fehlende im zähesten Angriffe der gegenüber liegenden Einbuchtung zu erobern. Es giebt aber bestimmtere Hinweise:

Abbild. 2.

Zunächst konnte Dank gütiger Mittheilungen von Kollegen in Hamburg, Stade und Cuxhaven die Gefälle „Curve der Unter-Elbe mit gegen die Beobachtung unerheblichen Unterschieden ermittelt werden. Sodann ergiebt eine Berechnung der von Franzius in dem bekannten Handbuche dargestellten Profile von Hamburg und Brunshausen nach den Eingangs bezeichneten Formeln geradezu überraschende Uebereinstimmung mit den Aufnahmen. Wie l. c. von den Binnenflüssen behauptet, ergiebt sich also unzweideutig die parabolische Natur auch der Einzelprofile im Fluthbereiche. — Steht's aber so, dann handelt sich's nur um Feststellung des Wachsthums der Querschnitts-Gröfsen von der Fluthgrenze nach See hin. Bezüglich der zu diesem Zwecke im Nachstehenden befolgten Methode gilt das unten über die Weser Gesagte. Betreffs der Elbe wird nur bemerkt, dass deren Untersuchung in der Hauptsache auf die bei „gewöhnlichem Ober▽“ vorhandenen Niedrigwasser-Profile

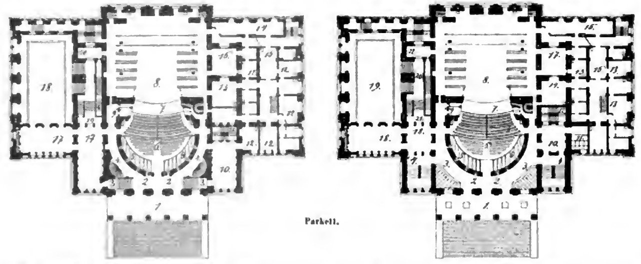
Ursprünglicher Zustand. | Zustand nach dem vorgeschlagenen Umbau.



II. Rang.

1. Korridor. 2. Rangtreppen. 3. Eingang zum Balkon. 4. Büffet. 5. Theater-Direktion. 6. Probesaal. 7. Garderobe-Magazin. 8. Hof. 9. Foyer. 10. Königl. Loge. 11. Nebensaal.

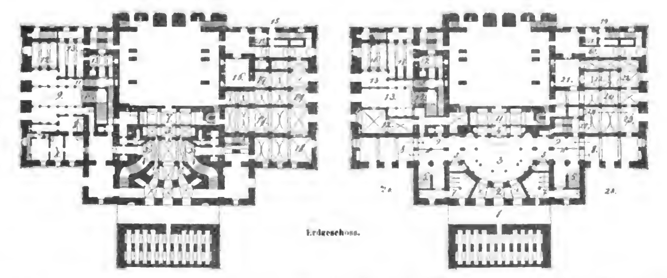
1. Korridor. 2. Kleider-Ablagen. 3. Eingang zum Balkon. 4. Rangtreppen. 5. Damentoilette. 6. Theater-Direktion. 7. Probesaal. 8. Garderobe-Magazin. 9. Hof. 10. Salon. 11. Königl. Loge. 12. Foyer. 13. Vorsaal.



Parkett.

1. Perron. 2. Korridor. 3. Treppe nach unten. 4. Rangtreppen. 5. Logen. 6. Parkett. 7. Orchester. 8. Scene. 9. Königl. Seitenloge. 10. Foyer. 11. Treppe für III. Rang u. Galerie. 12. Ankleidezimmer für Schauspieler. 13. Versammlungs-Zimmer. 14. Raum für Dekorationen. 15. Raum für Choristen. 16. Hof. 17. Vorsaal. 18. Konzert- u. Festsaal. 19. Treppe zum südl. Ausgang. 20. Hof.

1. Perron. 2. Korridor. 3. Kleider-Ablagen. 4. Rangtreppen. 5. Logen. 6. Parkett. 7. Orchester. 8. Scene. 9. Königl. Seitenloge. 10. Salon. 11. Damentoilette. 12. Treppe für III. Rang u. Galerie. 13. Ankleidezimmer für Schauspieler. 14. Versammlungs-Zimmer. 15. Raum für Dekorationen. 16. Raum für Choristen. 17. Hof. 18. Vorsaal. 19. Foyer. 20. Treppe zum II. Rang. 21. Treppe zum südl. Ausgang. 22. Hof.



Erdgeschoss.

1. Kasse. 2. Kontrolle. 3. Vestibül. 4. Treppe für Parkett und Range. 5. Kassenzimmer. 6. Treppe für III Rang und Galerie. 7. Raum für Utensilien. 8. Kastellan. 9. Vestibül. 10. Treppe zum Festsaal. 11. Treppe für die Königsloge. 12. Musiker. 13. Theaterlampen. 14. Portier. 15. Eingang für Schauspieler. 16. Hof. 17. Dekorations-Magazin. 18. Werkstätte.

1. Unterfahrt mit Oberlicht. 2. Vorraum. 3. Kassen-Vestibül. 4. Kasse. 5. Kontrolle. 6. Rangtreppen. 7. Toilette für Herren. 8. Vestibül für Fußgänger. 9. Passage. 10. Versenkbare Glaswand. 11. Raum für Utensilien. 12. Werkstätte. 13. Vestibül. 14. Treppe zum Parkett. 15. Treppe für die Königl. Loge. Passage. 16. Musiker. 17. Theaterlampen. 18. Portier. 19. Eingang für Schauspieler. 20. Raum für Dekorationen. 21. Hof. 22. Kastellan. 23. Vestibül. 24. Kasse. 25. Treppe für III. Rang und Galerie. Unter 26. Gewölbte Räume mit Oberlicht für Dekorationen.

Vorschlag zur Umgestaltung der Vorräume des Kgl. Schauspielhauses in Berlin.

Von Hermann Ziller.

Digitized by Google

der Strecke von km 41 oberhalb bis km 8, unterhalb Cuxhaven beschränkt werden musste, weil die bei Bestimmung der Profilgröfsen des Hauptstroms mitsprechenden Kapazitäten der oberhalb km 41 zahlreicher auftretenden Seitenflüsse nicht bekannt waren. Zwar musste auch der Einfluss der bei km 17 mündenden Oste wegen Unkenntniss des diesem nicht unbedeutenden Nebenflusse zukommenden Querschnitts vernachlässigt werden; indess wird das gegenüber der hier schon beträchtlichen Gröfse des Hauptstroms — mindestens für die vorliegende Arbeit — nicht erheblich ins Gewicht fallen, da letztere lediglich die Erwägung anregen soll, ob der eingeschlagene Weg der Verfolgung werth ist. Leider wird die aus der Kürze der betrachteten Elb-Strecke entspringende Unsicherheit auch noch durch den Umstand vermehrt, dass auf Ermittelung von Profilgröfsen in km 5—13 ganz verzichtet werden musste, weil nach einer Bemerkung in der Karte „die im Klotzenloche vorgekommenen Veränderungen so bedeutend, dass dieselbe zur Beurtheilung der Tiefen-Verhältnisse dieses Fahr▽ selbst als Anhalt nicht benutzt werden kann."

Trotzdem giebt die in Abbild. 1 — unter Benutzung der Normalnull-Linie als Y-Axe — dargestellte Kurve der Querschnitts-Gröfsen für die 29 Profile in km 41—13 eine Summe der Profil-Gröfsenwerthe, welche diejenige der so gut als möglich aus der Karte entnommenen, in dünner Linie dargestellten Querschnitte nur um 0,2 % übertrifft. Im einzelnen treten allerdings Abweichungen von + 9 bis ÷ 13 % auf.

Nach Ermittelung gedachter Querschnitts-Gröfsen f lassen sich mit Hilfe der aus der Karte abgegriffenen halben vorhandenen Breiten des Niedrigwassers b aus der Gleichung $f = {}^2/_3\, bt$ oder $t = \frac{3}{4}\frac{f}{b}$ die Scheiteltiefen t der parabolischen Einzelprofile vorläufig bestimmen. Sie ergeben die in Abbild. 1 durch ○○○○○○ bezeichnete Tiefenlinie, welche unverkennbar in km 40/24 auf ungenügende, in km 24/8, auf viel zu grofse Breiten hindeutet. Die Kurve der dem Charakter des Stroms entsprechenden Scheiteltiefen wird dagegen — wieder wie für die Weser angegeben — gefunden; sie ist annähernd durch die Linie $\alpha\beta$ dargestellt.

Aus 120—150 das ganze Fluthgebiet umfassenden Profilaufnahmen sind vorgedachte Kurven unzweifelhaft scharf und bestimmt abzuleiten; damit ist die Unterlage zur Beseitigung der z. Z. zu bemerkenden Auswüchse gegeben. Abbild. 2 zeigt die mit Rücksicht auf die Lage von Cuxhaven, Brunsbüttel und vorhandene Deiche etwa zu wählende Trace, bei welcher die sonst erwünschte Deckung der Schwerpunkte des Hoch- und Niedrig▽-Querschnitts auf beträchtliche Länge hin jener Rücksicht freilich geopfert wird. In Abbild. 1 sind die sich ergebenden Profilformen (bestimmter für Brunsbüttel, nur ohngefähr für Brunshausen und Hamburg) gemäfs des „Nachtrags usw." in No. 38 l. J. für gerade Strecken dargestellt, während in Krümmen die dort behandelte verschobene Form einzuhalten bliebe. Eine Befestigung der Ufer durch diesen Formen vorarbeitende Lehren neben Baggerung eines angemessen breiten und tiefen Schlitzes in der Mittellinie und allmählicher Verbauung von Nebenrinnen wird die erforderliche Umgestaltung ebenso allmählich herbei führen. Damit ist aber gleichzeitig die Rücksicht auf den Geldpunkt gewahrt.

Ganz im Sinne des Dalmann'schen Ausspruchs, dass „die Fluthwelle in denjenigen Lokalitäten ihre gröfste Höhe im Vergleiche zur Fluthgröfse an der Mündung erlange, wo die Ufer sich trichterförmig zusammen ziehen und der Grund allmählich ansteige", entsteht also ein einheitlicher, nach See hin sich stetig erweiternder Stromschlauch, frei von Inseln und Platten, aber auch frei von gegen die natürliche Sohltiefe verstofsenden — wenn auch z. Z. der Schiffahrt noch unschädlichen — Untiefen. Während der Fluss im Binnenlande kaum jährlich einige Wochen sich des kräftig aufräumenden Hoch▽ erfreut, lässt hier ein täglich 2 mal in entgegen gesetzter Richtung wirksamer, aber von den Lehren sicher geführter, bezw. stets nach der Mitte gewiesener Hoch▽-Strom Unregelmäfsigkeiten nicht aufkommen: schon das Niedrig▽ gewährt der Schiffahrt in der Strecke Brunsbüttel-Cuxhaven 10 m Tiefe in steter Richtung und in einer von 1138 auf 1935 m zunehmenden Breite, Hoch- wie Niedrig▽ verschmähen aber — weil überall ein Bett in zusagender Gröfse und stetiger Richtung vorfindend — ihre stolze Kraft an armseligem Uferschutze zu versuchen. Nach Schaffung des erwähnten einheitlichen Bettes, d. h. auch Beseitigung der gegenwärtigen Bedeutung des Medem-Sandes wird der wohl nur im Schutze desselben mögliche starke Schlickgehalt des Brack▽ bei Brunsbüttel (s. Wochenblatt 1886, 53) nicht länger lästig fallen. Aber erst unter Benutzung dieses einheitlichen Bettes werden beiläufig Lentz' hochverdienstliche Untersuchungen über Strömung und Salzgehalt (Z. f. B. 1888) erwünschten Aufschluss bringen.

Jetzt zersplittert nämlich der Medem-Sand mit seinen älteren und fortwährend neu entstehenden Ausläufern die an sich so wuchtige Kraft des Fluth- wie Ebbestroms derart, dass beide — wenn auch unter Beihilfe von Nordwest-Stürmen — nur durch übermäfsige Verbreiterung den Ersatz des bei Cuxhaven fehlenden Querschnitts erzwangen. (Der nach Lentz während der 2. Hälfte der Ebbe bemerkbare starke Querstrom vom Cuxhavener Arme über die Sände fort in die Abfluss nach unten bietenden Wasserflächen zeugt davon.) Das beständige Vorschreiten jenes Sandes führt ferner nicht nur zu der Beschränkung der Breite zwischen den 10 m Tiefenlinien oberhalb Cuxhaven auf 500—700 m (u. darunter), sondern selbst zu einem Rückgange der gröfsten Tiefe auf 9 und 8 m in einer Erstreckung von 5 km Länge. Dieser Sand verschuldet auch die fortwährend Unheil drohende Kraftvergeudung, welche es an der Groten Bake (Abbild. 2) zu einer Austiefung von 33 m nahe dem Ufer brachte, wo nach vorstehendem kaum 14 m in der Mitte vorhanden sein sollten! Man vergegenwärtige sich, welch beträchtliche Mittel in diesem und wohl auch manch andern minder grellem Falle dauernd aufzuwenden sind, um solche Wirkungen, — deren Ursachen bei so breitem, sich selbst überlassenem Strome in zahllosen Varianten immer wiederkehren — auch nur nothdürftig zu bekämpfen und man frage sich andererseits, ob derlei Ausschreitungen nach der hier befürworteten Festlegung des Bettes auch nur denkbar sind?

Wenn man früher auf Herstellung, Vervollständigung oder Erneuerung von die Eigenart des Stromes nicht berücksichtigenden Vertheidigungs-Werken sich beschränkte, im übrigen aber die mächtige Naturkraft wegen vermeintlicher Unhotmäfsigkeit gewähren liefs, wenn Hamburg seither seinen Zwecken entsprechend sich mit Freihaltung einer 5—6 m tiefen, sich manchmal verlegenden Fahrrinne begnügte, so ermöglicht Sasse's Entdeckung unserer Zeit die Lösung der schönen Aufgabe, dem deutschen Volke einen ebenso zuverlässigen wie starken Bundesgenossen zu gewinnen zur nachhaltigen Hebung seiner Seeschiffahrt und damit auch kräftigen Förderung der kolonialen Bestrebungen, wie zum dauernden Schutze schwer wiegender landwirthschaftlicher Interessen — lediglich dadurch, dass man den herrlichen Strom nicht länger ohne Unterstützung lässt, bei der im ganzen so einfachen Ausbildung eines ihm zusagenden Bettes.

Diese Aufgabe — so phantastisch sie hier und da anmuthen mag — ist nicht schwieriger, als manche in der Neuzeit glänzend durchgeführte; das Reich, Preufsen und die sonstigen Interessenten werden aber in Würdigung der zu erlangenden grofsen Vortheile, die auf Jahre vertheilten bescheidenen Mittel nicht verweigern.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Am 13. Oktober fand der letzte diesjährige Ausflug unter reger Theilnahme der Vereinsmitglieder sowie auch vieler Damen statt. Den Gegenstand der Besichtigung bildete die von Herrn Oekonomierath Grub aus Stuttgart ins Leben gerufene Milchkuranstalt am Viktoriapark in Berlin. Dieselbe ist auf dem Hintergelände der Grundstücke Kreuzbergstrafse 27 und 28, unweit des genannten (im Entstehen begriffenen) öffentlichen Gartens, im unmittelbaren Anschluss an ein Vorderhaus errichtet, welches im Erdgeschoss die zur Anstalt gehörigen Verwaltungsbureaus, in den übrigen 3 Geschossen aber Miethswohnungen enthält. Die Anstalt stellt sich ausdrücklich in den Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege, indem sie nicht eine Massenerzeugung von Milch, sondern die Erzielung von Milch edelster Art für die besondern Bedürfnisse der Säuglings-Ernährung und der Krankenpflege ohne Rücksicht auf die Herstellungskosten erstrebt. Sie besitzt bereits Vorläuferinnen in einer Anzahl ähnlicher, in gröfseren Städten Süddeutschlands und der Schweiz schon seit längerer Zeit bestehenden Anstalten; als erste derselben ist die i. J. 1875 gleichfalls von Hrn. Grub begründete und bis jetzt geleitete, durch anerkannten Erfolg ausgezeichnete Milchkuranstalt in Stuttgart zu nennen. In geschäftlicher Beziehung durch den Unternehmer und seinen Bruder, in technischer Hinsicht durch einen hervor ragenden Fachmann geleitet, verfolgt sie ihren Zweck durch Einstellung nur junger und durchaus gesunder Kühe, durch naturgemäfse Haltung und Wartung der letzteren, durch Verabreichung besten, aus dem Hochlande bezogenen Heues, sowie durch sorgsame und sachgemäfse Behandlung der gewonnenen Milch.

Bei der baulichen Anlage ist danach getrachtet worden, die Anstalt zur Erreichung des vorgesteckten Zieles thunlichst geeignet zu machen. — An einen kurzen Hinterflügel des Vorderhauses schliefst sich zunächst ein Seitengebände an, das im Erdgeschoss die hübsch ausgestattete Milch-Trinkhalle mit einigen zugehörigen Nebenräumen, in zwei oberen Geschossen Wohnungen für Beamte und Bedienstete enthält. Den wichtigsten Theil der ganzen Anlage bildet das Kuhstall-Gebäude. Dasselbe besitzt bei 47,6 m Länge eine Tiefe von 20 m und enthält die Stallungen in 2 Geschossen über einander. Das Erdgeschoss umfasst 1 Stall für 84 Kühe, sowie 1 Beobachtungsstall für 12 und 1 Krankenstall für 6 Kühe. Aufserdem ist hier die Milch-Abfertigungsstelle belegen. Das obere Geschoss wird nahezu ganz von einem einzigen grofsen Stall für 120 Kühe eingenommen. Die Futtergänge sind nach der Tiefe des Gebäudes angeordnet. Die mit der Hauptfront nach Osten gerichteten Stallungen erhalten reichliches Licht durch seitliche, 2 m über dem Fufsboden liegende Fenster; daneben sind auf der Westseite, zwischen den Stallungen und der Grenze, 3 grofse unbedeckte Lichthöfe angelegt, zwischen

Digitized by Google

denen die Verbindungs-Treppen mit beiderseitigen Futterkammern eingebaut sind. Die im L. rd. 5 m hohen Ställe sind massiv erbaut; ihre zwischen I-Trägern gewölbten Decken ruhen auf gusseisernen Säulen. Auch die Fufsböden, Krippen, Futtergänge usw. sind in bester Weise aus Stampfbeton mit einem Ueberzuge aus fettem Zementmörtel hergestellt, die Wände aber bis auf 1,8 m Höhe mit weifsen, glasirten Mettlacher Fliesen bekleidet. Viel Sorgfalt ist auf eine ausgiebige Lüftung der Ställe verwandt; dieselbe wird nicht nur durch die im oberen Theile beweglichen und stellbaren Fenster, sondern auch durch zahlreiche, unter der Decke angebrachte und theils nach den Lichthöfen, theils nach besondern Abzugsschloten führende Luftklappen bewirkt. Für die Sommerzeit sind aufserdem noch Luftöffnungen dicht über dem Fufsboden vorgesehen. Die Jauche wird durch leicht zu reinigende Rinnen der städtischen Kanalisation zugeführt, der Dünger aber durch weite Abfallschächte unmittelbar in eine grofse, auf der Hofseite angelegte überwölbte Dunggrube geschafft. Nach den obern Ställen gelangt das Vieh auf einer mit etwa 1:5 steigenden Rampe, unterhalb welcher eine besondere Düngergrube für den Beobachtungs- und Krankenstall angelegt ist. — Hinter dem Kuhstallgebäude ist noch ein massiver Stall für 20 Pferde mit darüber belegenen Kutscherstuben und Futterböden angebaut. Unter einem neben demselben errichteten offenen Wellblech-Schuppen finden die zum Ausfahren der Milch dienenden Wagen Unterstand. — Erwähnt sei noch eine im Keller des Seitengebäudes untergebrachte Vorrichtung, welche dazu dient, die Milch auf Erfordern zu sterilisiren, d. h. keimfrei und dadurch haltbarer zu machen. Dies geschieht in einer Kammer, welche mittels Dampfes auf 70 bis höchstens 100° C. erwärmt wird. Der vorhandene Dampf-Erzeuger wird nebenbei zum Betriebe einer kleinen Warmwasser-Leitung benutzt, welche einige Badezellen speist. — Die Ansicht-Seiten des Stall- bezw. Seitengebäudes sind einfach, aber sehr kennzeichnend und wirksam behandelt, indem die Fenster- und Thür-Umrahmungen sowie die Gesimse und Gliederungen in Verblendsteinen ausgeführt und die etwas zurücktretenden Flächen mit Zementmörtel geputzt worden sind. — Die Ausführung der Gebäude wurde Mitte November v. J. begonnen und bis Anfang Oktober d. J., also in $10^1/_2$ Monaten, vollendet. —

Bei Durchwanderung der Gebäude dienten in zuvorkommendster Weise als Führer die Hrn. Stadtbauinspektor Streichert, welcher mit dem Entwurf sowie mit der Leitung der Ausführung betraut gewesen war, und Oekonomierath Grub, welchem die Bevölkerung Berlins das Inslebentreten dieser gemeinnützigen Anstalt verdankt. Ersterer erläuterte eingehend die baulichen Anlagen, letzterer — in schwungvoller Rede — die Ziele und Zwecke des Unternehmens und dessen wirthschaftlichen Betrieb. — Mg.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. XIII. Versammlung am 3. September 1888. Vorsitzender Hr. Pflaume. Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 29 Mitglieder, 1 Gast.

Der Verein beschliefst, dass die Festschrift „Köln und seine Bauten" nunmehr nur zu dem Preise von 25 *M.* auf gewöhnlichem Papier, und von 30 *M.* auf Kupferdruckpapier, eingebunden mit entsprechendem Preiszuschlag, abgegeben werden solle, und dass dem Berliner und dem Frankfurter Architekten-Verein je eine Festschrift zu überweisen sei.

Hr. Pflaume berichtet hierauf über das Ausweichen eines Gewölbe-Widerlagers, verursacht durch das Nachgeben einer der Sonne ausgesetzten Isolirschicht. Auf Antrag des Hrn. Rüppell, welcher über die Bestrebungen und Erfolge des Deutschen Sprachvereins einige Mittheilungen macht, beschliefst der Verein einstimmig, dem Deutschen Sprachverein als Mitglied beizutreten.

XIV. Versammlung am 1. Oktober 1888. Vorsitzender: Hr. Rüppell. Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 32 Mitglieder.

An Stelle des verhinderten Vorsitzenden eröffnet Hr. Rüppell die Sitzung und ertheilt zunächst Hrn. Erben zur Berichterstattung über die Kosten des Verbandsfestes das Wort. Derselbe theilt mit, dass, obwohl noch einige Rechnungen rückständig seien, sich jetzt schon übersehen lasse, dass das Fest mit keinem Fehlbetrage abschliefsen werde. Verausgabt seien bis jetzt etwa 12087 *M.*, vereinnahmt 12905 *M.*, einschliefslich des 3000 *M.* betragenden Zuschusses der Stadt Köln. Letzterer dürfe den Einnahmen jedoch nur dann in vollem Betrage hinzugerechnet werden, wenn die noch nicht beendete Abrechnung der Kosten der Festschrift „Köln und seine Bauten" keinen Fehlbetrag ergäbe, da anderenfalls ein solcher aus dem erwähnten Zuschusse zu decken sei. Hr. Erben verliest hierauf die einzelnen Ausgaben und vergleicht dieselben mit dem Voranschlage. — In der an diese Berichterstattung sich anschliefsenden Erörterung wird der Wunsch ausgesprochen, der Festausschuss möge die Zahl der Mitglieder feststellen, die Festkarten, und derjenigen, die nur Sonderkarten für einzelne Ausflüge gelöst hätten. Ferner betont Hr. Stübben, dass es angezeigt erscheine, thunlichst bald über die Höhe des Erlöses aus der Festschrift „Köln und seine Bauten" Klarheit zu gewinnen, und dass es sich empfehle, mit Buchhändlern über den Vertrieb der noch vorhandenen Exemplare in Verbindung zu treten. Es wird hierauf beschlossen, den Ausschuss für die Festschrift gemeinsam mit dem Vorstande und mit Hrn. Semler zu ermächtigen, über den weiteren Vertrieb des Werkes die geeigneten Beschlüsse zu fassen.

Hierauf macht Hr. Stübben die Mittheilung, dass der Provinzial-Ausschuss der Rheinprovinz 500000 *M.* für die Errichtung eines Kaiser-Denkmals bewilligt habe. Seiner Auffassung nach müsse dieses Denkmal ein architektonisches sein. Zu der wahrscheinlich stattfindenden Wettbewerbung müssten in erster Linie rheinische Architekten herangezogen werden. Er beantrage, einen Ausschuss zu wählen, der sich mit dieser Frage beschäftige und in der nächsten Sitzung hierüber Bericht erstatte. Die Versammlung ist hiermit einverstanden und wählt in den Aussuss die Hrn. Wiethase, Pflaume, Stübben, Schellen und Schreiterer.

Vermischtes.

Der Entwurf A. Pieper's zu einem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. In No. 79 d. Bl. wird über einen von mir auf der diesjährigen akademischen Kunstausstellung ausgestellten Vorschlag für die Lage und Gestaltung des zu errichtenden National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. gesagt, dass der Grundgedanke des Entwurfs dem Eiffelthurm entlehnt sei. Bei der weit tragenden Bedeutung, welche einer Kritik in diesem so angesehenen Fachblatte beizumessen ist, sei es mir gestattet, den Hauptgedanken, der mich bei Aufstellung meines Entwurfs geleitet, auch meinerseits kurz darzulegen.

Ich glaube, weder die Konstruktion noch das architektonische Motiv desselben hat mit dem Eiffelthurm irgend etwas gemein. Letzteres ist einfach das Motiv des Baldachins, welcher das Reiterstandbild überdacht, des Thronhimmels, des uralten Kennzeichens der Majestät. Ich hätte nicht geglaubt, dass dieser Gedanke so wenig verständlich aufträte. Die 4 Stützen des Baldachins sind so weit auseinander gerückt, damit sie eine möglichst freie Betrachtung des Standbildes gewähren, nebenbei auch, um nicht als Verkehrs-Hinderniss aufzutreten. Dagegen liegt dem Eiffelthurm keine andere Absicht zugrunde, als die, ein Bauwerk von noch nicht dagewesener Höhe zu errichten, und nur, um die nothwendige Basisbreite zu gewinnen, ist auch dieses Bauwerk auf vier gespreizte Füfse gestellt. In diesem rein Aeufserlichen dürfte die ganze Aehnlichkeit zwischen meinem Entwurf und dem Eiffelthurm liegen, obgleich auch bei meinem Baldachin die bedeutenden Stützweiten aufser mächtigen Widerlagsbauten eine entsprechend hohe Krönung verlangen. Die grundsätzlichen Unterschiede beider Entwürfe ergeben sich beim Vergleich von deren Abbildungen* sofort. Dass es unmöglich meine Absicht gewesen sein kann, mit dem Eiffelthurm an Kolossalität zu wetteifern, beweisen die Höhenzahlen (nicht ganz 150 m zu 300 m).

Zum Schluss sei mir noch gestattet, an die beredten Worte zu erinnern, welche der Verfasser jener Kritik der gestellten Aufgabe in No. 27 d. Bl. gewidmet hat, insbesondere an das, was dort über den dem Werke zu gebenden Maafsstab gesagt ist. Dieselben Gedanken haben auch mich geleitet und werden sicherlich auch die für die Bewilligung der Geldmittel maafsgebenden Kreise leiten. Die technische Ausführbarkeit meines Entwurfs nachzuweisen, würde mir nicht schwer sein.

A. Pieper.

Nachschrift der Redaktion. Wir haben Hrn. Pieper gern Gelegenheit gegeben, seinen Standpunkt zu entwickeln, glauben aber, dass er sich gegen jene Bemerkung unseres Ausstellungs-Berichtes mit Unrecht gewendet hat. Denn in derselben war weder ausgesprochen, dass der Künstler die Anregung zu seinem Entwurf aus dem Eiffelthurm geschöpft habe, noch, dass er mit diesem habe wetteifern wollen, sondern lediglich, dass das architektonische Motiv dieses Bauwerks — ein thurmartiger Aufbau über 4 diagonal gestellten, einen offenen Innenraum einschliefsenden Pfeilern — für das Denkmal verwerthet sei. Wir haben damit keine Herabsetzung des Entwurfs beabsichtigt, sondern jenen Vergleich nur deshalb heran gezogen, weil damit in der kürzesten Form die eigenartige Anordnung des Ganzen anschaulich gemacht werden konnte. Die Berechtigung des Vergleichs dürfte — unbeschadet aller durch den verschiedenartigen Zweck und die verschiedenartige Konstruktion beider Bauwerke bedingten Abweichungen — wohl keinem Zweifel unterliegen.

Gefährlichkeit der Heizung mit Carbon-Natron-Oefen. Das hiesige Polizei-Präsidium erlässt eine Kundgebung, welche die gegen die Benutzung von Carbon-Oefen vereinzelt erhobenen Bedenken bestätigt und vor dem Gebrauch solcher Oefen in geschlossenen, zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen in dringender Weise warnt. Die Kundmachung lautet: „Unter der Bezeichnung Carbon-Natron-Oefen sind in den letzten Jahren Heiz-Einrichtungen an den Markt gebracht und mit dem Hinweis darauf empfohlen worden, dass dieselben ohne Erzeugung von Rauch und Geruch Wärme liefern und daher für Räume ohne Schornstein-Anlage zu verwenden seien. Sofern es sich um Wohnräume handele, würden

* Anm. Eine Holzschnitt-Wiedergabe meines Entwurfs enthält die No. 4 Jahrg. V des „Universum".

Digitized by Google

die Oefen mit einer überall leicht anzubringenden Abzugs-Vorrichtung behufs Abführung etwa sich entwickelnder schädlicher Gase zu versehen sein. Während des verflossenen Winters sind dessen ungeachtet in hiesiger Stadt ein, in Wiesbaden zwei Fälle von Kohlenoxyd-Vergiftung in Folge Aufstellung jener Carbon-Natron-Oefen herbei geführt worden; durch einschlägige Prüfungen im hiesigen hygienischen Institut ist fest gestellt worden, dass der gedachte Ofen als eine äufserst gefährliche, unter Umständen todtbringende Heiz-Vorrichtung zu bezeichnen ist. Diese Thatsachen bringe ich hierdurch zur öffentlichen Kenntniss und warne das Publikum vor der Verwendung der Carbon-Natron-Oefen zur Beheizung von geschlossenen Räumen, welche zum dauernden Aufenthalt für Menschen dienen, insbesondere von Schlafzimmern.

Berlin, den 19. Oktober 1888.

Der Polizei-Präsident. Frhr. v. Richthofen."

Kalk-Anstrich als Zerstörer von Haus-Telegraphen-Leitungen. Aus der „Köln. Ztg." übernehmen wir eine Mittheilung des „Gewerbeblatts für Württemberg", nach welcher der Kalk-Anstrich sich als ein gefährlicher Feind der Leitungsdrähte von Haus-Telegraphen erweist. In einem Gebäude waren Wände, an denen Leitungsdrähte vorbei liefen, mit einem frischen Anstrich von Leimfarbe versehen worden. Nach einiger Zeit zeigte das Klingelwerk Störungen. Frische Füllung der Batterie half nichts, man brachte den Strom nur dadurch wieder auf seine frühere Stärke, dass man die Zahl der Elemente erheblich vermehrte. Das deutete auf einen Fehler in der Leitung, obwohl äufserlich gar kein Schaden zu erkennen war. Als man aber die Leitung abnahm, fand man an all denjenigen Stellen, die neuerdings überstrichen worden waren, die isolirende Guttapercha-Schicht zerstört. Die Baumwollenfäden der Drähte hatten die Kalkmilch begierig aufgesogen und so den Kalk mit der innern Guttaperchahülle in Berührung gebracht. Die Folge war, dass die Hülle zerbröckelte, ja, stellenweise sich vollständig in Guttapercha-Staub verwandelte. Wo der Anstrich nicht stattgefunden hatte, war die Guttaperchamasse zwar spröde geworden, aber doch zusammen hängend geblieben. Man wird also die Leitungsdrähte sorgfältig vor Berührung mit Kalk schützen müssen. Der Berichterstatter ist gegenwärtig mit Versuchen beschäftigt, ob ein Anstrich der Drähte mit dicker Oelfarbe hinreichenden Schutz gewähre, sonst würde man allerdings dazu übergehen müssen, die Drähte in geschlossene Holzleisten einzufassen. — Wir bemerken zu letzterem Vorschlage, dass es eines so umständlichen Mittels wohl kaum bedürfen wird. Ein Ueberkleben der Leitungsdrähte mit Streifen von gut geleimtem, starken Papier dürfte vollständig genügen, um ein Durchdringen der Kalkmilch bis zu der Guttapercha-Umhüllung der Drähte zu verhüten. Für tapezierte Räume kommt die bezgl. Gefahr überhaupt nicht in Betracht. Dass auf dieselbe aufmerksam gemacht worden ist, verdient jedoch immerhin Dank.

Preisaufgaben.

Die Preisbewerbung für Entwürfe zu einer katholischen Pfarrkirche im Gartenfeld zu Mainz, die wir bereits auf S. 516 kurz erwähnt haben, wird sicherlich nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit der deutschen Architekten in hohem Grade auf sich zu ziehen. Abweichend von anderen Preisausschreiben für Kirchen, die sich mit einigen allgemeinen Angaben über die Zahl der unterzubringenden Kirchenbesucher, über das Erforderniss an Nebenräumen usw. begnügen, stellt das vorliegende in Betreff der allgemeinen Anordnung des Gotteshauses ganz bestimmte Anforderungen, welche zur Hauptsache darauf hinaus laufen, dass die verlangten 600 Sitz- und 400 Stehplätze in einem einzigen, übersichtlich zu gestaltenden Raume zu vereinigen sind, von dem man auch die Seitenaltäre bequem sehen kann. Die Unterbringung von Plätzen in Seitenschiffen ist also ausgeschlossen und es können letztere höchstens zu Verkehrszwecken angeordnet werden, während die Anordnung von Seiten-Kapellen zur Unterbringung der Beichtstühle und des Taufsteins sowie für die Zwecke der Privat-Andacht ausdrücklich verlangt wird. Ist durch diese bestimmten Forderungen die Aufgabe des Architekten sehr erleichtert, so gewinnt sie besonderen Reiz dadurch, dass auf dem (in der Nähe des neuen Zentral-Bahnhofs liegenden) rings von Strafsen umgebenen Bauplatz neben der Kirche noch ein besonderer Katechismus-Saal sowie eine Pfarr- und eine Küsterwohnung angelegt werden soll, die mit den Stilformen der Kirche in Einklang zu setzen ist. Der gegenwärtig unter den deutschen Architekten herrschenden Richtung auf malerische Anlagen wird diese Bestimmung um so willkommener sein, als die ihnen gewährte Freiheit in der Stellung des Thurms die Erzielung einer interessanten Baugruppe begünstigt. Ein bestimmter Baustil ist nicht vorgeschrieben, als Baustoff soll für die Architektur-Theile Haustein verwendet werden. Die, nach einem Einheitspreise für 1 cbm umbauten Raumes überschläglich zu berechnenden, Baukosten sind mit 400 000 M. anzunehmen.

An Zeichnungen werden verlangt: 1 Grundriss in 1 : 200, 2 Durchschnitte und 3 Aufrisse in 1 : 100 und 2 perspektivische Ansichten, von denen die eine jedoch als Vignette dargestellt werden kann. Die Einlieferung der Entwürfe hat bis zum 15. Februar 1889 zu geschehen. Ueber die Vertheilung der 3 ausgesetzten Preise von bezw. 3000, 2000 und 1000 M. entscheidet ein Preisgericht, das aus 3 auswärtigen Architekten (Oberbrth. Dr. v. Leins-Stuttgart, Bauinsp. J. Richter-Bonn und Professor K. Schäfer-Berlin), 2 Abgeordneten der Stadtverordneten-Versammlung (Kaufmann Racke und Architekt Wilh. Usinger) und 2 Abgeordneten des Kirchenbau-Vereins (Ing. C. J. Rau und Geistl. Rth. Dr. Fr. Schneider) zusammen gesetzt ist. Es wird das Vertrauen in das Urtheil der Preisrichter wesentlich erhöhen, wenn man erfährt, dass dieselben an der Berathung und Feststellung des Programms persönlich Antheil genommen haben.

Personal-Nachrichten.

Baden. Maschinen-Ing. Jakob Mertz b. d. Verwltg. d. grofsh. Eisenbahn-Hauptwerkstätte ist der General-Direktion der grofsh. Staats-Eisenbahnen zur Dienstleistung zugetheilt.

Bayern. Pfälzische Eisenbahnen. Ordens-Auszeichnungen haben erhalten: Direktor v. Lavale in Ludwigshafen den Verdienstorden der bayerischen Krone, Ritterkreuz, sowie den preufsisch. Rothen Adler-Orden II. Kl.; die Direktions-Räthe Mühlhaeusser u. Gayer in Ludwigshafen den preufs. Kronen-Orden III. Kl., bezw. den bayerisch. Verdienst-Orden vom hl. Michael IV. Kl. u. den preufs. Kronen-Orden III. Kl.; Bez.-Ing. Serini in Zweibrücken den kgl. preufs. Roth. Adler-Orden IV. Kl.

Preufsen. Dem Eis.-Masch.-Insp. Führ in Bromberg ist die Stelle eines Mitgliedes der Kgl. Eisenb.-Direktion daselbst verliehen worden.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren sind ernannt: die Kgl. Reg.-Bmstr. Sommerfeldt in Küstrin unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspektion daselbst und Stündeck in Elberfeld unter Verleihung der Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bez. der Kgl. Eisenb.-Direktion Elberfeld.

Die Kreis-Bauinspektoren und Bauräthe Cramer in Stralsund und Blaurock in Angermünde U.-M. treten am 1. Jan. bezw. 1. Febr. mit Pension in den Ruhestand. Ueber die Stelle des letzteren ist bereits anderweitig verfügt.

Sachsen-Meiningen. Gestorben: Baurath Tröger in Saalfeld.

Württemberg. Nachbenannten Beamten ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung der ihnen von S. M. dem König von Preufsen verliehenen Orden ertheilt worden und zwar: dem Brth. Knoll bei der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen f. d. Kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Betriebs-Bauinsp., tit. Brth. Ruff in Hall, dem Betriebs-Bauinsp., tit. Brth. Fuchs, z. Z. Kollegial-Hilfsarbeiter bei der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen, sowie dem Betriebs-Bauinsp. Bock in Crailsheim für den Rothen Adler-Orden IV. Kl.

Dem ordentl. Professor Dr. v. Eck am Kgl. Polytechnikum in Stuttgart ist die nachgesuchte Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm von Sr. Kgl. Hoheit dem Grofsherzog von Baden verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Zur Versendung der Deutschen Bauzeitung mittels der Post. In No. 61, S. 368 u. Bl. haben wir einen Abonnenten in Düsseldorf, der sich über das unregelmäfsige Eintreffen der Deutschen Bauzeitung beklagt hatte, zu einer Beschwerde bei dem dortigen Postamt aufgefordert, indem wir erklärten, dass unsere Zeitung, welche Dienstag und Freitag Nachmittag ausgegeben werde, an den bezügl. Tagen mit den Abendzügen zur Versendung gelange. Zahlreiche neuere Beschwerden, die in Folge dessen theils bei unserer Geschäftsstelle, theils bei der Post eingelaufen sind, nöthigen uns, die letzte Angabe etwas einzuschränken. Der grofse Umfang, den der Verkehr bei dem Kgl. Post-Zeitungsamt in Berlin erlangt hat, zwingt nämlich diese Behörde, alle diejenigen nicht-politischen Blätter, welche später als $4^1/_2$ Uhr Nachmittags eingeliefert werden, von der Versendung mit den Abendzügen, insbesondere in der Richtung über Hannover, auszuschliefsen und dieselben erst mit den Morgenzügen des folgenden Tages zu befördern. So sehr wir bemüht sind, jene Einlieferungs-Frist einzuhalten, so ist dies — falls wir das Blatt nicht schon erheblich früher schliefsen wollen — doch nicht immer zu ermöglichen und es entstehen dann jene Verspätungen, denen die Postanstalt des Bestimmungs-Ortes allerdings nicht abzuhelfen vermag. Wir bitten unsere Leser, diesen Uebelstand freundlichst so lange entschuldigen zu wollen, bis wir durch veränderte Einrichtungen in der Lage sind, demselben dauernd abzuhelfen.

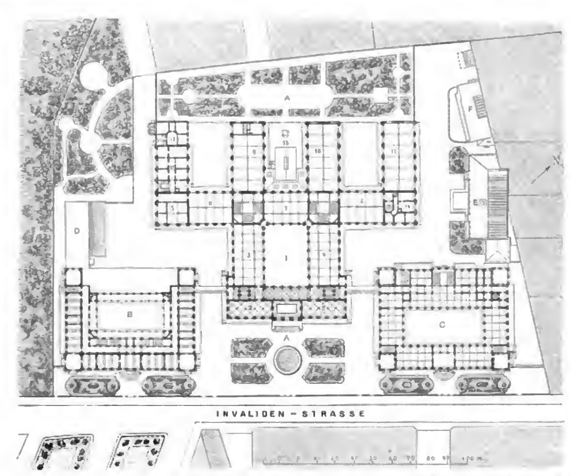
Hrn. C. W. in München. Eine Beschreibung der Villa Näher in Lindau ist in u. Bl. nicht enthalten.

Hrn. P. Kn. in München. Eine Bekanntmachung über ein Preisausschreiben für den Marmorpalast des Jokey-Clubs in Buenos-Aires ist uns nicht bekannt geworden.

Hrn. F. W. in L. Herbergen für Arbeiter mit Schlaf- und Speisesälen sind in unserer „Baukunde des Architekten" Thl. II, S. 225 u. ff. behandelt und in mehren Beispielen dargestellt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 31. Oktober 1888.



Grundriss der ersten Geschosse. A. Museum für Naturkunde. 1. Landes-Sammlung. 2. Sammlung für Petrographie. 3. Sammlung für Oryktognosie. 4. Sammlung für Paläontologie. 5. Material-Sammlung. 6—11. Sammlung für Zoologie und Zootomie. 12. Zoologisches Institut. 13. Wohnhaus. 14. Verwaltung. 15. Kesselhaus. B. Geologische Landesanstalt u. Bergakademie. C. Landwirthschaftliche Hochschule. D. Chemisches Laboratorium. E. Agrikulturchemisches Laboratorium. F. Laboratorium für Gährungs-Gewerbe.

Lageplan der Bergakademie, der landwirthschaftlichen Hochschule und des Museums für Naturkunde in Berlin.

Zur Gestaltung katholischer Pfarrkirchen.

In No. 5 der „Zeitschrift für christliche Kunst" hat Dr. Friedrich Schneider in Mainz unter dem Titel „Unsere Pfarrkirchen und das Bedürfniss der Zeit" einen Aufsatz veröffentlicht, der augenblicklich eine erhöhte Bedeutung dadurch gewonnen hat, dass das Programm der jüngst ausgeschriebenen Wettbewerbung für Entwürfe zu einer neuen katholischen Pfarrkirche in der Mainzer Neustadt offenbar unter Berücksichtigung der Gedanken und Vorschläge aufgestellt ist, die in demselben entwickelt worden sind. Wir halten es daher für erwünscht, unsere Leser mit seinem Inhalte nachträglich kurz bekannt zu machen.

Die Anordnung des katholischen Kirchengebäudes war und ist, wie der Verfasser einleitend auseinander setzt, keineswegs eine durch alle Jahrhunderte fest stehende. Wie dieselbe von dem Wandel der baukünstlerischen Anschauungen beeinflusst worden ist, so hat sie auch jederzeit den Verschiedenheiten des kirchlichen Bedürfnisses sich angepasst, das einerseits von der Ausgestaltung der Liturgie, andererseits von dem Zwecke bestimmt wurde, dem die Kirche vorzugsweise zu dienen hatte. Die Kollegiat- und Kathedral-Kirche, in welcher auf den besonderen Chor-Gottesdienst einer geistlichen Körperschaft Rücksicht zu nehmen war, die Kirchen der einzelnen geistlichen Orden, die Predigtkirche, die Wallfahrts-Kirche (welche der Hr. Verfasser allerdings nicht erwähnt, die aber vielleicht die bezeichnendsten Beispiele eigenartiger, einem besonderen Zwecke angepasster Anlagen aufzuweisen hat), die Schüler-Kirche der Jesuiten usw.: sie alle sind in abweichender selbständiger Art gestaltet. Aber auch die Anlage der am häufigsten vorkommenden Kirche, der Pfarrkirche, ist sehr verschieden, je nachdem es um ein Gotteshaus für eine kleine oder für eine volkreiche Gemeinde sich handelt, je nachdem dasselbe die einzige Kirche des Orts oder nur eine unter mehren ist, usw.

Dem gegenüber rügt der Verfasser, dass bei den neueren deutschen Kirchenbauten für katholische Stadtgemeinden, denen er seine Betrachtungen insbesondere widmet, überwiegend eine architektonische Schablone angewendet werde, bei welcher auf die thatsächlich vorliegenden Bedürfnisse viel zu wenig Rücksicht genommen ist. Es ist zunächst nicht zweckmäfsig, die Verhältnisse der Kirche gröfser zu gestalten, als den menschlichen Mitteln entspricht. Bei einem freien Innenraum von 1000 qm, der bei 650 Sitz- und Knieplätzen äufsersten Falles 1200 Menschen fassen kann, also schon einer volkreichen Gemeinde zu genügen vermag, wird der priesterliche Gesang und die Stimme des Predigers noch jeden Platz erreichen; der letztere vermag seine Zuhörer zu sehen und wird von ihnen gesehen, auch die Handlung am Altar kann noch von den Fernerstehenden verfolgt werden. Dies alles freilich unter der Voraussetzung, dass das Schiff der Kirche eben als ein freier einheitlicher Raum gestaltet und dass nicht ein Theil der Plätze in Seitenschiffe verwiesen ist. Letzteres pflegt aber fast allgemein zu geschehen und es gilt für Viele als ganz selbstverständlich, dass eine gröfsere katholische Pfarrkirche nicht anders als dreischiffig mit stark vortretendem Querschiff angelegt werden könne. Sehr gefördert ist diese Annahme dadurch worden, dass bei Wettbewerbungen um Kirchen-Entwürfe selten eine Angabe über die Anordnung der geforderten Plätze, sondern meist nur eine solche über die Zahl dieser Plätze, bezw. den Rauminhalt der Kirche gemacht wird. So entstehen dann vielfach Anlagen, die in Bezug auf die stilistische Durchbildung als eine gediegene Leistung bezeichnet werden müssen, aber in Bezug auf Anordnung und Raumvertheilung geradezu verfehlt sind, weil ein namhafter Theil ihres Inhalts aus „todten Räumen" besteht, die für die Zwecke der Gemeinde nicht verwendet werden können.

Als diejenige Plan-Gestaltung, welche den Bedürfnissen des heutigen, unter ganz anderen Verhältnissen als der mittelalterliche stattfindenden Pfarr-Gottesdienstes am meisten entspricht, bezeichnet Dr. Schneider die einschiffige Kirche, deren weiter Mittelraum unter Umständen von schmalen Seitengängen, noch besser aber von einer Reihe, zwischen den Strebepfeilern eingebauter Kapellen begleitet sein kann, welche letzteren der besonderen Andacht der Einzelnen eine vortreffliche Stätte bieten und in ihrem stimmungsvollen Gegensatz zu der Mittelhalle die Erscheinung der Kirche äufserst anziehend machen. Unter allen Umständen lässt sich — ganz abgesehen von der höheren Brauchbarkeit einer solchen Anlage für ihren kirchlichen Zweck — unter Aufwendung gleicher Mittel mit derselben eine bei weitem gröfsere Raumwirkung erzielen, als

Google

mit Anordnung mehrer kleinerer Schiffe, die überdies meist zu einer gleichfalls ungenügenden, weil zu schwächlichen Behandlung der Einzelformen und des Zierwerks verleitet. — Es handelt sich bei jenem Vorschlage auch keineswegs um eine Neuerung und einen Verstofs gegen das kirchliche Herkommen, da es an Kirchenbauten ähnlicher Gestaltung aus älterer und neuerer Zeit nicht fehlt. Im Mittelalter war dieselbe besonders häufig in den westlichen und südlichen Theilen von Frankreich, sowie in den volkreichen Städten von Spanien. Aus der gröfseren Zahl trefflicher Vorbilder, die sich dort erhalten haben, werden 3 Beispiele im Grundriss mitgetheilt: die 1324 begonnene Kirche St. Jean zu Perpignan, eine aus 9 Jochen von 7,3 m Breite bestehende, 19,5 m weite Halle, deren 7 vordere Joche Seitenkapellen enthalten, während das 8. Joch zu einem durch Absiden erweiterten Querschiff sich verlängert und das 9. Joch mit der aus 5 Zehneck-Seiten gebildeten Haupt-Absis den Chor bildet, sowie die aus dem Ende des XV. und XVI. Jahrh. stammenden Kirchen Santa Cruz und San Juan battista zu Valencia, 13,6 m bezw. 18,5 m breite Hallen mit Seitenkapellen und je einer einzigen grofsen Absis. — Als neuere Beispiele einschiffiger Kirchen sind diesen mittelalterlichen Kirchen die Grundrisse der von Hauberrisser erbauten Herz-Jesu-Kirche in Graz und eines besonders interessanten Entwurfs von Ludwig Becker in Mainz gegenüber gestellt. Der 14,75 m weite Mittelraum des letztern setzt sich aus 7 Jochbreiten von 8,40 m zusammen. Von letzteren bildet das östlichste Joch mit der gleich weiten Absis den Chor, während die beiden nächsten Joche zu einer Vierung vereinigt und seitlich durch 2 schmale Querschiffe erweitert sind, an deren Ostwand die Nebenaltäre stehen; die 3 folgenden Joche enthalten Seitenkapellen (zum Theil mit Sitzen, zum Theil mit 2 weiteren Nebenaltären und seitlichen Eingängen), das letzte (westlichste) Joch, welchem eine breitere Taufkapelle bezw. der Thurm zur Seite liegen, wird zur Hälfte vom Orgelchor eingenommen. —

Diesen Darlegungen Dr. Schneider's ist in No. 7 derselben Zeitschrift durch Dr. August Reichensperger in Köln eine in ziemlich schneidigem Tone gehaltene Erwiderung zu Theil geworden. Der alte Kämpe für die christlich-germanische Baukunst des Mittelalters hat es nicht unterlassen können, für die nach seiner Meinung mit Unrecht bemängelte, seit Alters übliche Anlage mehrschiffiger Kirchen in die Schranken zu reiten und wir müssen sagen, dass er sein Ross mit einer Frische und Gewandtheit tummelt, die von seinen 80 Jahren nichts verspüren lässt.

Dr. Reichensperger warnt ernstlich davor, in Fragen, wie die vorliegende, den sogen. Bedürfnissen der Zeit allzusehr nachzugeben. Man habe einstmals auch eine Forderung der Zeit zu erfüllen geglaubt, als man in den Tagen der „Aufklärung" unsere Kirchen hell und freundlich machte, d. h. in barbarischer Weise die in ihnen erhaltenen Werke alter Kunst beseitigte und zerstörte, um an deren Stelle eine nüchterne Zopf-Ausstattung zu setzen. Es sei keineswegs erwiesen, dass die kirchlichen Bedürfnisse der Gegenwart wesentlich andere sind, als die des Mittelalters, namentlich dass man es heute mit einer gröfseren Kirchgänger-Zahl zu thun hat; vielmehr sei anzunehmen, dass die Kirchen in früheren Jahrhunderten verhältnissmäfsig stärker besucht worden eind als jetzt. Wenn Dr. Schneider als Besonderheit hervor hebt, dass die Kinder z. Z. in geschlossener Zahl zur Kirche geführt werden, so könne das auf die Grundriss-Gestaltung des Bauwerks unmöglich Einfluss ausüben; denn es sei nicht abzusehen, warum diese Kinderschaar in einer entprechend gröfseren dreischiffigen Anlage nicht eben so gut untergebracht werden könne, wie in einer einschiffigen. Der einzige Vorzug der letzteren, dass der Altar im ganzen Innenraum gesehen werden könne, sei kein entscheidender, da es von je her weniger darauf angekommen sei, den Altar mit dem leiblichen Auge als mit dem Herzen zu finden. Andernfalls müsse man nicht nur dreischiffige Pfarrkirchen, sondern auch unsere fünf- und siebenschiffigen Dome verwerfen, deren Besucher durchaus die nämlichen Ansprüche zu machen berechtigt sind, wie diejenigen der Pfarrkirchen. — In Betreff der ästhetischen Wirkung glaubt Dr. Reichensperger seiner persönlichen Empfindung nach der mehrschiffigen vor der einschiffigen Kirchen-Anlage den Vorzug geben zu müssen. Er will im übrigen letztere keineswegs ganz verwerfen, ihre Anwendung aber auf Ausnahme-Fälle eingeschränkt wissen. — An dem mitgetheilten Entwurfe Ludwig Becker's übt er eine herbe, freilich zumeist nur auf nebensächliche, leicht zu ändernde Punkte erstreckte Kritik. —

Sollen wir unsere eigene Ansicht zur Sache aussprechen, so müssen wir Hrn. Dr. Schneider vor allen Dingen unsern Dank dafür sagen, dass er vor dem Leserkreise der „Zeitschrift für christliche Kunst" mit solcher Entschiedenheit für den Grundsatz eingetreten ist: es müsse auch beim Entwurf einer katholischen Kirche der Zweck und die Benutzungsweise der Anlage den Ausgangspunkt für die Gestaltung des Bauwerks bilden. Dieser, zu allen Zeiten wirklichen architektonischen Schaffens und für alle Aufgaben giltig gewesene Grundsatz erscheint dem Fachmann heute fast als selbstverständlich, wird aber in anderen Kreisen und darunter auch sicherlich vom katholischen Klerus noch viel zu wenig gewürdigt. Wie lange ist es denn her, dass er selbst bei den Architekten allgemein Eingang gefunden hat? Doch erst so lange, als diese durch eine reichere Bauthätigkeit Gelegenheit gewonnen haben, über schüchterne, ängstlich an alte Vorbilder sich anklammernde — sagen wir es nur gerade heraus, dilettantische — Versuche hinweg, zur Fähigkeit eigenen Schaffens fort zu schreiten. Ein nahe liegendes Beispiel dafür liefert die unleugbare Entwickelung, die sich innerhalb der letzten 20 Jahre auf dem Gebiete des protestantischen Kirchenbaues vollzogen hat. Wir besitzen in Deutschland nicht nur zahlreiche Beispiele eigenartig gestalteter, den Bedürfnissen des protestantischen Gottesdienstes trefflich angepasster Kirchen aus dem 17. und 18. Jahrh., sondern können auch auf ähnliche, zum Theil von Erfolg gekrönte Bestrebungen zurück blicken, die in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, insbesondere von Schinkel und seiner Schule, gepflegt wurden. Trotzdem war an vielen Orten das Verständniss für die Erfordernisse einer protestantischen Kirche so weit geschwunden, dass i. J. 1845 zu Hamburg (dessen Michaeliskirche vielleicht die beste, bisher überhaupt vorhandene Schöpfung auf diesem Gebiete ist), ein Bau wie die Nikolai-Kirche Scotts in Angriff genommen werden konnte und dass noch in den 60er Jahren Kirchen von hervor ragender künstlerischer Bedeutung zur Ausführung gebracht worden sind, die ausschliefslich dem architektonischen Schema der gothischen Kirche des Mittelalters folgen. Seither hat sich durch das bewusste Voranstellen der Zweckmäfsigkeits-Rücksichten im Zusammenwirken zahlreicher begabter Kräfte eine Anordnung Bahn gebrochen, welche fast zur Regel geworden ist. Beiläufig gesagt, eine Anordnung, welche — abgesehen von der Emporen-Anlage einerseits und der Kapellen-Anlage andererseits — dem Kirchen-Ideal Dr. Schneider's so verwandt ist, dass letzterem von gewisser Seite wohl kaum der Vorwurf erspart bleiben dürfte, dass er auf jenem Felde protestantischen Anschauungen huldige. Er möge sich damit trösten, dass alle diejenigen, welche dem protestantischen Gotteshause etwas von dem Formen-Reichthum der mittelalterlichen Kirche zuführen wollen, ebenso sicher sein können, einer Hinneigung zum Katholizismus beschuldigt zu werden.

Bei vollster Anerkennung der den Schneider'schen Vorschlägen zugrunde liegenden Gedanken dürfen wir freilich nicht übersehen, dass auch in der Reichensperger'schen Entgegnung gewisse berechtigte Gesichtspunkte enthalten sind. Dr. Schneider ist im verzeihlichen Eifer für seine Sache etwas zu weit gegangen, indem er die von ihm empfohlene einschiffige Kirchen-Anlage für katholische Pfarrkirchen nahezu ausschliefslich verwendet wissen will. Damit kann man unmöglich sich einverstanden erklären. Abgesehen von kleinen Kirchen, für die sie von jeher üblich war, ist sie der dreischiffigen Anlage unbedingt vorzuziehen für alle jene, gewiss sehr zahlreichen Fälle, in denen mit möglichst geringen Baumitteln ein möglichst grofser, nutzbarer Kirchenraum geschaffen werden muss; sie ist aber in diesen Fällen keineswegs allein berechtigt, sondern es lässt sich, wie Dr. Reichensperger mit erfreulichem Sachverständniss betont, der angestrebte Zweck eben so gut, ja vielleicht noch besser auch durch eine zweischiffige Anlage erzielen. Wo reichere Mittel vorhanden sind, sollte der dreischiffigen Pfarrkirche ihr geschichtliches Recht neben der ein- und zweischiffigen schon aus dem Grunde gewahrt werden, weil es eben unmöglich erwünscht sein kann, sämmtliche Kirchen-Neubauten im wesentlichen nach einer und derselben Schablone auszuführen. Und dass die Gefahr, wiederum in eine Schablone zu verfallen, ziemlich nahe liegt, sehen wir an den, dem Schneider'schen Aufsatz beigegebenen, einander sehr verwandten Beispielen, die sich noch mehr ähneln würden, wenn bei allen die neuerdings in dem Mainzer Konkurrenz-Programm gestellte und auch in dem Becker'schen Entwurf beobachtete Forderung durchgeführt wäre, dass auch die beiden Neben-Altäre von den meisten Plätzen des Mittelraums sichtbar sein sollen.

Ob eine solche Forderung nicht ein wenig zu weit geht, wollen wir unsererseits dahin gestellt sein lassen. Im übrigen ist es nicht unsere Absicht, eine dreischiffige Kirchen-Anlage in dem Sinne zu empfehlen, dass die Nebenschiffe einen Theil der für das durchschnittliche Bedürfniss der Gemeinde erforderlichen Plätze aufnehmen sollen; man wird Hrn. Dr. Schneider unbedingt darin beipflichten müssen, dass es dringend erwünscht ist, diese Plätze ausschliefslich im Hauptschiff unterzubringen, um eine unmittelbare persönliche Beziehung zwischen dem am Altar oder auf der Kanzel stehenden Priester und der Gemeinde zu ermöglichen. Aber zur Deckung des aufsergewöhnlichen Mehr-Anwandes an Raum, der bei einzelnen kirchlichen Feiern erforderlich wird, und als Vorsorge für ein unvorherzusehendes Anwachsen der Gemeinde werden Seitenschiffe nach wie vor nützlich und willkommen sein. Eben so wenig wird man bestreiten können, dass einschiffige Kirchen zwar im allgemeinen einen gröfseren räumlichen Eindruck gewähren werden, als dreischiffige Kirchen von gleicher Grundfläche, dass aber — gleichwerthige künstlerische Leistung voraus gesetzt — der Eindruck der letzteren unter Umständen stimmungsvoller und interessanter sein wird. Endlich lässt sich nicht verkennen, dass die einer schönen Herzens-Empfindung entspringende Sitte aller Völker, ihre Kirchen als Monumental-Bauten in einer über das schlichte Bedürfniss hinaus gehenden Weise zu gestalten, keineswegs allein auf die aufwendigere Ausbildung und den Schmuck des Aufbaues eingeschränkt werden kann, sondern auch berechtigt ist, im Grundriss sich zu äufsern. Es giebt keinen edleren Luxus als den des Raumes. —F.—

Digitized by Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Ein am 24. September stattgehabter Ausflug hatte einen grofsen, kürzlich vollendeten Staatsbau aus dem Geschäftsbereich des preufs. Unterrichts-Ministeriums zum Ziele: das an der Invalidenstrafse zu Berlin errichtete Museum für Naturkunde. Die in grofser Zahl erschienenen Theilnehmer versammelten sich in der stattlichen Eingangshalle, woselbst der Oberleiter der Bauausführung, Hr. Land-Bauinspektor Kleinwächter, an der Hand übersichtlich ausgestellter Pläne über die Zwecke der grofsartigen Bauanlage, sowie über die geschichtliche Entwickelung und die endgiltige Gestaltung des von Hrn. Baurath Aug. Tiede aufgestellten Entwurfes einen einleitenden Vortrag hielt.

Der zur Aufnahme der der hiesigen Universität gehörenden reichen Sammlungen aus den Gebieten der Mineralogie, Paläontologie und Zoologie bestimmte Neubau liegt, mit der Vorderseite um 37 m von der Strafsenflucht abgerückt, zwischen den seit etwa 10 Jahren vollendeten Gebäuden der Bergakademie und geologischen Landesanstalt einerseits und der landwirthschaftlichen Hochschule andererseits und bildet mit diesen eine lang gestreckte Baugruppe von bedeutender Wirkung.* An das der Strafse, bezw. dem gärtnerisch ausgeschmückten Vorplatze zugekehrte Hauptgebäude schliefsen sich nördlich zunächst zwei Flügelbauten an, die auf ein langes Querhaus treffen, von welchem wiederum vier stattliche Flügel nach Norden zu abzweigen. Der durch diese Grundanlage entstandene 23,30 m breite und rd. 32 m lange innere Hof ist mit einem Glasdach überdeckt und bildet so eine mächtige Ausstellungshalle für die Gerippe und ausgestopften Bälge der gröfsten See- und Landthiere. Der gesammte Bestand an Sammlungs-Gegenständen ist neuerdings in zwei Hauptabtheilungen eingetheilt worden, eine für das Publikum zugängliche Schausammlung und eine blos für Unterrichtszwecke bestimmte Lehrsammlung, deren erstere sich in den Sälen des Erdgeschosses ausbreitet, während letztere die beiden obern Geschosse erfüllt. Eine Folge dieser ursprünglich nicht beabsichtigt gewesenen, auch dem Bauentwurfe nicht zugrunde gelegten, aber anerkanntermaafsen durchaus zweckmäfsigen Anordnung kommen einzelne Haupttheile der Innenanlage, namentlich zwei prächtige, in den Kreuzungsstellen der Seitenflügel mit dem Querhause gelegene Treppenhäuser, jetzt weniger als verdient zur Geltung. Die in letztern aufsteigenden breiten, dreiarmigen, in reicher Schmiedeisenarbeit ausgeführten Treppen sind mit 3,15 m langen Trittstufen-Platten und Kunstmarmor belegt, dessen verhältnissmäfsig grofse Billigkeit gerühmt wird. Eine bauliche Eigenthümlichkeit stellen zwei andere, an den beiderseitigen Enden des Querganges hinter der grofsen Eingangshalle belegene Treppenanlagen dar, indem die Podeste der übrigens stattlichen, massiven Treppen durch einen etwa 3 m breiten freien Zwischenraum von den Aufsenwänden abgetrennt sind. Durch diese Maafsregel hat man vermeiden wollen, dass die beiden Treppen in der Seitenfront zur Erscheinung gelangten, was sich mit der angenommenen Axentheilung wohl nicht vertragen mochte. — Der nordwestlichste Hinterflügel, welcher von dem zoologischen Institut der Universität eingenommen wird, enthält zwei Hörsäle, deren einer 300 Zuhörer fasst, sowie Lehrmittel-Räume, Professoren-Zimmer usw. In dem mittlern der 3 hintern nach Norden zu offenen Höfe hat die Kessel- und Maschinen-Anlage für die Zentral-Heizung, sowie für die elektrische Beleuchtung ihren Platz gefunden. Die Kessel sind mit der in neuerer Zeit viel in Gebrauch kommenden Donneley-Feuerung versehen, die sich durch nahezu vollständige Rauchverbrennung auszeichnet.

Die würdige und ausdrucksvolle Architektur des Hauptgebäudes ist durchweg in Haustein, und zwar zunächst in Tuffstein aus dem Brohlthale, ausgeführt, während für die Ansichtseiten der Quer- und Flügelbauten gelbliche Siegersdorfer Verblendklinker gewählt worden sind. Dem Tuffstein hat man vor anderm Werkstein-Material den Vorzug aufgrund der an den benachbarten Staatsbauten gemachten Erfahrung gegeben, dass derselbe vom Staube und Rauche der Grofsstadt nur sehr wenig verunreinigt wird. Eine stärkere Inanspruchnahme, als sie für Ziegelstein mittlerer Güte zulässig ist, ward demselben allerdings nirgends zugemuthet. Die Strafsen-Fassade ist besonders stattlich entwickelt; die Oeffnungen sind im Rundbogen abgeschlossen und mit kräftiger Gliederung umrahmt. Ein bedeutsam hervor tretendes dreiaxiges Mittel-Risalit ist in reicher Weise ausgestaltet. Die Hauptzier desselben besteht in einer vornehm wirkenden Säulenstellung im obersten Geschoss, über welcher eine hohe Attika den Abschluss des würdevollen Aufbaues bildet. Ein maafsvoller, dem Zwecke des Gebäudes angepasster bildnerischer Schmuck erhöht den Reiz des architektonischen Gesammtbildes.

Die unter Führung der Hrn. Land-Bauinspektor Kleinwächter, Reg.-Baumeister Hein und Reg.-Bauführer Herrnring und Schmidt unternommene Durchwanderung des Museums liefs erkennen, dass, wie auf tüchtige konstruktive Gestaltung und angemessene, wenn auch ziemlich schlichte dekorative Ausstattung, so auch auf zweckentsprechende Einrichtung des Innern viel Sorgfalt und Fleifs verwendet worden ist. In letzterer Beziehung fanden besonders die eisernen, mit einem neu ersonnenen praktischen Verschluss versehenen und zum grofsen Theil mit Spiegelscheiben verglasten Ausstellungs-Schränke viel Beifall. Die übersichtliche Aufstellung der letztern lässt den überaus grofsen Werth der Sammlung, die zu den reichhaltigsten der Welt gehört, erst vollauf würdigen. Die Ueberführung der zahllosen Gegenstände aus ihren vormaligen Aufbewahrungs-Stätten in die neuen, schönen Räume ist noch im Gange und wird auch noch längere Zeit in Anspruch nehmen. — Bei der Besichtigung des Innern gaben aufser den genannten Fachgenossen mehre Assistenten des zoolog. Instituts in zuvorkommendster Weise mancherlei wünschenswerthe Erläuterungen. Mg.

* Der auf S. 525 mitgetheilte Grundriss der Gesammt-Anlage ist dem gelegentlich der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte i. J. 1886 erschienenen „Führer" entlehnt.

Vermischtes.

Einweihung der Kirche zum Heiligen Kreuz in Berlin. Durch die am 27. Oktober in Gegenwart I. M. des Kaisers und der Kaiserin erfolgte Einweihung der Kirche zum Heiligen Kreuz ist die deutsche Hauptstadt um ein Gotteshaus reicher geworden, das fortan nicht allein zu ihren schönsten wird gerechnet werden, sondern dem es auch beschieden sein dürfte, einen neuen Abschnitt kirchlicher Bauthätigkeit in ihr einzuleiten. Während die bisher errichteten, im Verhältniss zu dem Wachsthum der Stadt ungemein spärlichen neuen Kirchenbauten die architektonischen Ueberlieferungen der Schinkel'schen Schule fortsetzten — namentlich in dem Sinne einer Vermittelung zwischen antiken und mittelalterlichen Motiven auf der Grundlage eines Backsteinbaues mit Rundbögen — hat mit der genannten, von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen errichteten Kirche der Backsteinbau gothischen Stils nach den Ueberlieferungen der hannoverschen Schule in Berlin Fufs gefasst. Er dürfte fortan neben jener älteren Bauweise mindestens als gleichberechtigt sich behaupten. —

Nähere Mittheilungen über die in den Einzelheiten den Hamburger Bauten Otzen's nahe verwandte, jedoch als Zentral-Anlage mit hohem Kuppelthurm durchgeführte Kirche werden wir in Form einer besonderen Veröffentlichung bringen.

Vom Bau des Reichsgerichts-Gebäudes in Leipzig. Das Leipziger Tageblatt hat über Stand und Fortgang des Baues eine Mittheilung gebracht, der wir folgendes Wesentliche entlehnen:

Nachdem im Herbst 1885 die Akademie des Bauwesens den in einzelnen Theilen umgearbeiteten — preisgekrönten — Entwurf gut geheifsen hatte, war eine allerseits gebilligte Grundlage für die Ausführung vorhanden und ward der Verfasser, Hr. Regier.-Baumeister Hoffmann, beauftragt, eine genaue Aufstellung über die Baukosten zu verfassen. Diese im Januar 1886 vorgelegte Aufstellung wies einen Geldbedarf von 6 455 000 M. nach, welcher durch wiederholte Vereinfachungen einzelner Theile auf 5 902 750 M. ermäfsigt worden ist. Hiernächst sind bis zum Frühjahr 1887 sämmtliche zum Beginn des Baues erforderlichen Zeichnungen und sonstigen Unterlagen fertig gestellt, namentlich die konstruktiven Einzelnheiten sorgfältig durchgearbeitet worden, einschliefslich der Wasser-Zu- und -Abführungs-, wie auch der Beleuchtungs-Anlagen; für die Zentral-Heizanlage ward ein den bestehenden Vorschriften entsprechendes Sonder-Programm mit zugehörigen Berechnungen angefertigt.

Nachdem hiermit die nahezu 3jährigen Vorarbeiten zum Abschlusse gebracht waren, wurde im Sommer 1887 in ähnlicher Weise, wie für die Ausführung des Reichstagshauses geschah, eine Reichsgerichts-Bauverwaltung gebildet; u. z. wurde mit der architektonischen Leitung Regier.-Baumeister Hoffmann betraut, welchem Architekt Dybwad, Regier.-Baumeister Schmalz, Regier.-Bauführer Kirchhoff und Böthke und Architekt Ende zur Seite stehen. Die geschäftlich-technische Leitung wurde Garnison-Bauinspektor Scharenberg übertragen, welchem der Regier.-Baumeister Wendorff zur Seite steht.

Während sich die Ausführungs-Arbeiten im Jahre 1887 in der Hauptsache auf Boden-Untersuchungen und Vermessungen beschränkten, wurden im Jahre 1888 die sehr umständlichen Gründungsarbeiten vollständig ausgeführt.

Inzwischen sind die architektonischen Detail-Bearbeitungen begonnen worden, und nach wenigen Monaten wird ein in Gips ausgeführtes Modell ein anschauliches Bild des Aeufseren des gewaltigen Monumental-Gebäudes gewähren. 6 Jahre noch wird die Ausführung des grofsen Werkes beanspruchen, 2 Jahre sollen auf den Rohbau, die übrige Zeit aber auf den inneren Ausbau verwendet werden — mit Rücksicht auf die ungemein grofse Ausdehnung dieses mächtigen Bauwerks, bei der grofsen Anzahl architektonisch hervor ragender Räume, wie bei der peinlichen Gewissenhaftigkeit, mit welcher auch die nebensächlichsten Theile dieses Gebäudes bisher behandelt worden sind und auch für die Folge weiter bearbeitet werden sollen, eine wohl nicht zu lang bemessene Zeit.

Nachzutragen ist, dass für den 31. d. M. die Grundsteinlegung bevor steht, und dieser Akt durch die Anwesenheit S. M. des Deutschen Kaisers und S. M. des Königs von Sachsen, sowie durch grofsartige Veranstaltungen, welche die Stadt Leipzig trifft, zu einem besonders feierlichen sich gestalten wird.

Digitized by Google

Vom Bau des Nord-Ostsee-Kanals. Der Erwerb des Grund und Bodens hat in der grofsen Mehrzahl der Fälle freihändig stattgefunden. Erworben sind 2424 ha für 5 200 000 *M.*, noch zu erwerben etwas über 800 ha.

Die Arbeiten sind für mehr als die Hälfte der Kanallinie in 10 Loosen vergeben worden; an 2 Loosen haben die Arbeiten begonnen.

Für die Unterbringung der Arbeiter sind vielfach Baracken errichtet worden. 2 Baracken-Lager sind bereits belegt. Baracken sind an folgenden Orten hergestellt bezw. in Herstellung begriffen: in Brunsbüttel für 400 Mann, in Taterphal für 150, in Stubbenberg für 50, in Hochdonn für 100, in Hohenhörn für 150, in Grünthal für 300, in Fischerhütte für 100, in Schestedt, in Königsförde und in Landwehr für je 200, in Levensau und in Holtenau für je 300 Mann. — Zur Aufnahme von Kranken werden als Lazareth eingerichtete Baracken mit je 20 Betten in Burg i. Dittm. und Haneran angelegt.

Die Baracken enthalten Schlafräume für je 8 Mann; für jede Baracke ist ein eigener Baracken-Verwalter, für mehre Baracken — Baracken-Lager — je ein Inspektor zur Beaufsichtigung bestellt. Sämmtliche Arbeiter, welche einen Familien-Haushalt nicht führen, sind verpflichtet, in den Baracken Wohnung und Mittagskost zu nehmen. Der Preis hierfür wird von der Kanal-Kommisssion nach den Selbstkosten festgesetzt und von den Unternehmern, bei welchen die Arbeiter beschäftigt sind, eingezogen. Gegenwärtig ist der Preis für ein zur Ernährung eines Mannes ausreichendes Mittagessen und für Unterkunft auf 45 Pfennige festgesetzt. Die aus den von den Arbeitern für Unterkunft und Verpflegung zu entrichtenden Beträgen erwachsenden Einnahmen gleichen sich mit den hierfür entstehenden Unkosten aus.

Beabsichtigte Durchlegung der Berliner Behrenstrafse nach dem Schinkelplatze. Im Zusammenhange mit den Bestrebungen zur Freilegung der Westseite des Schlosses, die z. Z. wieder einmal lebhaften Ausdruck in der politischen Presse finden, verlautet neuerdings von der Absicht des oben erwähnten Unternehmens. Der Haupterfolg desselben, der immerhin nicht zu unterschätzen ist, würde die Oeffnung eines Strafsenzuges sein, aus dem man das grofse westliche Hauptportal des Schlosses mit der Kuppel schon aus weiterer Entfernung erblicken könnte, daneben die Gewinnung einiger Baustellen zur Ausführung neuer vornehmer Häuser an Stelle der sehr untergeordneten Bauten, die z. Z. nördlich der mit ihrem Chor an die neue Strafse stofsenden Werder'schen Kirche sich befinden. Eine wesentliche Verkehrs-Verbesserung wird dadurch vorläufig nicht erzielt, könnte jedoch eintreten, wenn später einmal der westliche Spree-Arm verdeckt würde. Grofse Schwierigkeiten stehen dem Unternehmen nicht im Wege; allerdings würde die Erwerbung eines Theils von dem Grundstücke erforderlich sein, auf welchem der Marstall des Palais I. M. der Kaiserin Friedrich sich befindet. — Dass im übrigen nicht von einer vollständigen, gradlinigen „Durchlegung" der Behrenstrafse, sondern nur von einer Fortsetzung derselben nach O. die Rede sein kann, lehrt ein Blick auf den Berliner Stadtplan. Bekanntlich springt das Portal der St. Hedwigs-Kirche schräg in die Flucht der Behrenstrafse vor.

Die Verwendung von Granit zu Architekturtheilen ist hier in Berlin, dank den durch immer vollkommener werdende maschinelle Einrichtungen erzielten Preisabminderungen eine immer weiter greifende; fast an und in allen Neubauten besserer Art sieht man Schmuck aus Granit — meist schwedischem — in gröfserer oder geringerer Ausdehnung. Dass in Sachsen und Schlesien die Verwendung von Granit im Hochbau eine weit ausgedehnte ist, ist bei dem Vorkommen grofser Lagerstätten in dieser Provinz beinahe selbstverständlich. Weniger häufig als in Norddeutschland war bisher der Gebrauch fein bearbeiteter Granit-Bautheile in Mittel- und Süddeutschland; neuerdings bürgert derselbe sich aber auch dort ein, nachdem bekanntlich im Odenwalde Lagerstellen von werthvolleren Granitsorten aufgefunden und Werke eröffnet worden sind, welche die Bearbeitung desselben auf maschinellem Wege durchführen. Von der Leistungsfähigkeit dieser Werke gab auch ein auf der Münchener deutsch-nationalen Kunstgewerbe-Ausstellung dieses Jahres errichteter grofser monumentaler Brunnen den Beweis, welcher ganz in geschliffenem heimischen mehrfarbigen Material ausgeführt war. Der ausstellenden Firma: „Granit- und Syenitwerke Bensheim, Carl Ostertag," ist für diese Leistung eine Anerkennung gewährt worden, mit der Begründung: „dass eine ausgezeichnete Leistung der Steinschleiferei vorliege."

Aus der Fachlitteratur.

Wie fertigt man technische Zeichnungen? Von A. zur Megede, Kgl. Reg.-Baumeister. Berlin, Polytechnische Buchhdlg. (A. Seydel). 1888. Zweite verm. Auflage. Preis geb. 1,50 M.

Wie jede sogen. „Fertigkeit" lässt sich auch das eigentliche Zeichnen, d. h. die zu demselben erforderliche Fertigkeit des Auges und der Hand nur an dem Beispiel Geübter und durch eigene Uebung, niemals durch mündliche oder schriftliche Unterweisung lernen. Aber es kommen beim Zeichnen, insbesondere demjenigen des Technikers, so viele Aeufserlichkeiten und sogen. Handwerks-Vortheile mit in Frage, es kann die Kenntniss der von Anderen gemachten Erfahrungen so viel Nutzen gewähren und es steht eine so reiche, täglich wachsende Auswahl von Hilfsmitteln zur Verfügung, dass es ein dankenswerthes Unternehmen war, alles das, was die heutige technische Welt vom Zeichnen weifs und was sich durch Worte mittheilen lässt, zu Nutz und Frommen der Anfänger und aller mit den neueren Hilfsmitteln und Verfahrungs-Weisen nicht vertrauten Techniker in einem Leitfaden zusammen zu fassen. Dass die erste Auflage des kleinen Buches binnen Jahresfrist vergriffen worden ist, beweist wohl am besten, dass es einem wirklichen Bedürfnisse entsprochen hat.

Auf die Einzelheiten seines Inhalts, der sich zunächst mit den Zeichen-Materialien, dann mit den besonderen Hilfsmitteln, endlich mit dem Verfahren beim Zeichnen beschäftigt, können wir an dieser Stelle nicht wohl eingehen. So weit wir es beurtheilen können, beherrscht der Verfasser seinen Stoff vollständig und hat sich nichts entgehen lassen, was auf dem bezgl. Gebiete mittheilenswerth war. Die Klarheit und Kürze seines Ausdrucks können als musterhaft bezeichnet werden. — Willkommene Beigaben des Buches sind ein Verzeichniss empfehlenswerther Bezugsquellen für Zeichen-Materialien, ein Sach- und Namen-Verzeichniss, welches das Nachschlagen sehr bequem macht, und ein Anhang, in dem die amtlichen Vorschriften über die Behandlung technischer Zeichnungen für verschiedene, häufig vorkommende Zwecke zum Abdruck gelangt sind.

Preisaufgaben.

Wettbewerbung für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in Dortmund. Als Ergänzung zu unseren Angaben auf S. 492 theilen wir auf Ersuchen noch mit, dass für die im Programm versehentlich nicht besonders erwähnten Grundrisse entsprechend dem Querschnitte der Maafsstab von 1 : 100 gewählt werden soll. Von den Strafsen, welche den Bauplatz umgeben, wird die Schützenstrafse auch in Zukunft stets Hauptstrafse bleiben. Ueber den Kirchplatz führt in Zukunft keinerlei Weg. Nach Norden und im Süden der geplanten Strafse werden in Zukunft jedenfalls Privathäuser gebaut.

Die Preisbewerbung für Konstruktion einer Lampe zum Brennen des schweren russischen Naphta-Oels (Jhrg. 87, S. 468 d. Bl.) ist bis zum 1. (13.) Januar 1889 verlängert worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garnison-Bauinsp. Schmedding in Strafsburg II. tritt als techn. Hilfsarb. zur Intendantur des XV. Armeekorps über; der Garnison-Bauinsp. Andersen in Colmar i. E. ist nach Strafsburg i. E. II. versetzt u. der Reg.-Bmstr. Fehlhaber, techn. Hülfsarb. bei der Intendantur des X. Armeekorps, zum Garnison-Bauinsp. ernannt.

Mecklenburg-Schwerin. Dem bei der Grofsherzogl. Chaussee- u. Flussbau-Verwaltung beschäftigten Baudirektor Rud. Mensch in Schwerin ist der Charakter als Ober-Baudirektor verliehen worden.

Preufsen. Der Reg.-Bmstr. Peter Schmitz ist als Kgl. Kreis-Bauinsp. in Hoyerswerda u. der Reg.-Bmstr. v. Wickede als Kgl. Wege-Bauinsp. in Merseburg angestellt worden.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt die Reg.-Bfhr. Leopold Seidler aus Blankenburg bei Berlin und Fritz Eiselen aus Lennep (Ingenieurfach); — Moritz Streckfufs aus Powiatek bei Jablonowo u. Otto Erlandsen aus Erfurt (Hochbaufach).

Dem Kgl. Reg.-Bmstr. Imroth in Eltville a. Rh. ist, behufs Uebertritts in den Grofsherzogl. hessischen Staatsdienst, die nachgesuchte Entlassung ertheilt worden.

Schwarzburg-Sondershausen. Der Baukondukteur Richter in Gehren ist in gleicher Eigenschaft nach Sondershausen versetzt und der Bauassistent Rud. Wengler in Halle a. S. als Baukondukteur mit dem Wohnsitze in Gehren angestellt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in C. Da in dem bezgl. Preisausschreiben besondere Bestimmungen über die Art der „überschläglichen Kostenberechnung" fehlen, so unterliegt es keinem Zweifel, dass eine solche nach cbm des Gebäude-Inhalts (vom Bankett-Absatz bis Oberkante Hauptgesims) als ausreichend wird betrachtet werden.

Hrn. W. in H. Unzweifelhaft würden Sie durch die Veröffentlichung eines Denkmals, dessen Entwurf Sie einem gesetzlich geschützten Werke entnommen haben, einer Gesetzes-Uebertretung sich schuldig machen.

Hrn. H. B. in H. Ihrem Zwecke dürfte das bei J. Engelborn in Stuttgart erscheinende Werk „Motive der deutschen Architektur des XVI., XVII. u. XVIII. Jahrh. von Lambert und Stahl am besten entsprechen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welches ist die beste und neueste Veröffentlichung über Silber- und Kupfer-Schmelzwerke?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



M. Salzmann erf. P. Meurer, X. A. Berlin.

Der für die Ausführung gewählte Entwurf zur Herstellung des Bremer Doms.

Nachdem seitens der Verwaltung des Bremer Doms dem Königl. Bauinspektor a. D. Salzmann, dessen Entwurf bei der stattgehabten Wettbewerbung den ersten Preis erzielt hatte (man vergl. No. 46 d. Bl.), die Leitung der Wiederherstellung des Domes übertragen worden war, hat derselbe zunächst die nach der Entscheidung der Preisrichter empfohlene Umarbeitung seines Entwurfs vorgenommen. Der letztere hat in seiner neuen Gestalt ebenso die Billigung der Preisrichter, wie den Beifall der Bremer Bevölkerung in hohem Grade gefunden, so dass danach die Ausführung beschlossen worden ist. Die oben stehende Darstellung zeigt die West- und Nordfront, um deren Umänderung es sich im wesentlichen handelt, in der neuen Gestalt.

Die früher in d. Bl. ausgesprochene Vermuthung, dass die Thürme in ihrem oberen Theil bei der Umarbeitung dem in No. 51 mitgetheilten Entwurf von Ludwig Klingenberg in Oldenburg ähnlich werden würden, hat sich danach — u. zw. zum Vortheil der Sache — nicht bestätigt. Die Thurm-Geschosse zeigen vielmehr im allgemeinen die frühere Durchbildung, nur sind die Eck-Lisenen fort geblieben und im vorletzten Geschoss anstatt durchbrochener Arkaden nur Blenden angeordnet. Beide Maafsregeln bewirken eine bessere Verschmelzung der neu hinzu gefügten Theile mit

Keime eines neuen Baustils.

Die darwinistische Art der Natur-Auffassung findet neuerdings auch bei Betrachtung der Werke, die Technik und Kunst geschaffen haben, Eingang. Mehr und mehr begegnen wir Werken über Ursprung und Entwicklung der Technik und ihren Einfluss auf den Stil. Man forscht gleichsam nach dem Stammbaum der Kunstgedanken, man sucht das Entstehen und Verschwinden von Zierformen aus einer Naturnothwendigkeit, aus der Beziehung zwischen Stoff und Zweck zu erklären. Die Thätigkeit des einzelnen Künstlers erscheint nur im Zusammenhang einer langen Reihe von Uebergängen. —

Aber während die Kunstforscher die Entstehung von Zierformen aus der Holz- und Metalltechnik im Alterthum nachweisen, wollen sie seltsamer Weise von einer Ableitung derselben aus der gegenwärtig in so grofsartigem Maafsstabe entwickelten Technik der Eisen-Konstruktion nichts wissen. Man verharrt in der Meinung, dass die Eisen-Architektur sich wie bisher auf eine Nachbildung des Steinbaues beschränken müsse, dass eine neue Formenwelt aus diesen metallischen Fachwerk-Bauten nicht hervor gehen könne. — So ist der zuletzt aufgetretene Forscher auf diesem Gebiete, Adolf Göller, trotz seiner sonst darwinistischen Denkweise zu jener Ansicht gelangt. —

Unsere entgegen gesetzte Ueberzeugung haben wir seit dem Jahre 1881 in dieser und anderen Fachzeitungen nicht nur durch Aufsätze, sondern auch durch Abbildungen immer bestimmter dargethan. Wir versuchten, die Formen mit H-förmigem Querschnitt, welche in Eisen so grofse Verbreitung finden, in Stein nachzubilden; sie wurden aufgefasst und behandelt als Gurtrahmen, die durch einen Steg, eine Füllung versteift werden und erhielten daher den Namen „Stabilrahmen". Eine Gattung von Bauformen, die ähnlich wie die mit Stirngurt versehenen Konsolen eine verschiedenseitige Gestalt haben, eröffnen sie der Erfindungsgabe des Zeichners ein neues, anziehendes Arbeitsfeld. Aber erst in einem Aufsatz, der kürzlich im 5. u. 6. Heft der Wiener Allgemeinen Bauzeitung erschien, treten wir der Frage näher, ob aus der Nachahmung jener metallischen Gurtgefüge ein selbständiger Baustil sich abklären könne. Wir glaubten sie dahin beantworten zu müssen, dass eine neue Stilgattung im Entstehen begriffen ist, welcher die Aufgabe der Tektonik nach dem Prinzip „Gurt und Steg" erfüllt. Eine kurze Fortsetzung der bezügl. Erörterung ist hier um so mehr berechtigt, als unsere Anschauungen inzwischen eine Erweiterung erfahren haben und Einzelheiten in eine schärfere Fassung gebracht werden sollen.

Zunächst möge die früher gefundene Darlegung nur so weit berührt werden, als es zum Verständniss dieser neuen Erwägungen erforderlich ist.

Nicht nur bei dem Eisen, sondern auch bei andern werthvolleren Rohstoffen, wie Zement, Thon und Glas gelangt man oft zu einer Formenbildung mit offenen Hohlräumen, mit Aussparungen, die für das Auge sichtbar sind. Diese Gebilde erhalten dadurch ein sehr bezeichnendes Gepräge; sie unterscheiden sich in ihrem Ausdruck sehr von den eigentlichen Hohlformen, bei denen die Aushöhlung nicht in die Erscheinung

Google

dem alten Bestande des Nordthurms. Anstatt der an rheinische Bauten erinnernden Rhomben-Bedachungen zeigen die Thurmhelme jetzt achtkantige Spitzen, und zwar die grade in den Hansestädten häufig vorkommende Form, bei welcher die Grate von den Ecken und Giebelspitzen aufsteigen. Die neuen Thürme stehen zu dem sehr langgestreckten Kirchengebäude in besserem Verhältniss, als die früheren stumpfen und um 15 m niedrigeren.

Die von den Preisrichtern für die nördliche Querschiffswand empfohlene Anlage eines Doppelportals würde wegen der im Innern anstofsenden Säulen-Galerie auf Schwierigkeiten stofsen; auch dürfte wohl kaum ein Bedürfniss für ein Portal an dieser Stelle vorliegen. Deshalb sind, wie die neue Erläuterung ausführt, die früheren Blenden in unbedeutend veränderter Form beibehalten. Die dreitheilige Fenstergruppe ebendaselbst ist gegen den früheren Entwurf etwas verkleinert, um den vorhandenen Spitzbogen als Umrahmung für dieselbe benutzen zu können.

Bei der sonstigen Umgestaltung der Nordfront wurden dem Vorschlage der Preisrichter entsprechend die Ziergiebel über den Fenstern fortgelassen und an Stelle derselben Walmdächer eingeführt, die Strebepfeiler erhielten an Stelle der als zu klein bezeichneten Figuren-Gehäuse Fialen auf den Absätzen. Die Anordnung der Walmdächer führte dazu, den Giebel über der Brautthür stärker zu betonen, als dies früher der Fall war. Es ist dies durch Hinzufügung einer aufsteigenden Galerie angestrebt. Der Vierungs-Thurm ist in der früheren Gestalt fast unverändert beibehalten worden. Die Ausführung desselben wird voraussichtlich möglich sein, wenn die bei dem Anbau des 16. Jahrhunderts im nördlichen Querschiff vorgenommenen Mauer-Durchbrechungen wieder geschlossen werden und die Untersuchung der Grundmauern der Vierungs-Pfeiler ein günstiges Ergebniss liefert.

Die auf 600 000 M. veranschlagten Kosten für die Ausführung der Westthürme sind gröfstentheils und zwar im wesentlichen durch freiwillige Beiträge aufgebracht. Zur Zeit ist man mit dem Abbruch der Ruine des 1638 eingestürzten Südthurmes und Abtragung der Spitze des Nordthurmes beschäftigt. Die Fertigstellung der Thürme ist für das Jahr 1892 in Aussicht genommen.

Ein Schritt des Berliner Architekten-Vereins in der Frage des Dombaues zu Berlin.

In No. 83 ist bereits mitgetheilt worden, dass auch der Architekten-Verein sich mit der Frage des Dombaues in Berlin eingehend beschäftigt hat, und dass in der Versammlung am 1. dies. Mts. einstimmig der Beschluss gefasst worden ist, „dass der Vereins-Vorstand ersucht werde, geeignete Schritte zur Herbeiführung eines allgemeinen Wettbewerbs zur Lösung der betr. Aufgabe zu thun."

In Ausführung dieses Beschlusses hat der Vereins Vorstand sich mit einer bezügl. Eingabe an die Hrn. Minister der geistl., Medizinal- und Unterrichts-Angelegenheiten sowie der öffentl. Arbeiten gewendet, in welcher mit kurzen Worten die Bitte ausgesprochen ist, es möge an Allerhöchster Stelle die Beschreitung des Weges einer allgemeinen Wettbewerbung befürwortet werden, da dieser als der schnellste und sicherste zur Erlangung eines für die Ausführung geeigneten Entwurfs erscheine.

Der Eingabe ist als besonderes Schriftstück eine Begründung beigefügt worden, von welcher nach unserer Ansicht die gesammte Fachgenossenschaft mit Interesse Kenntniss nehmen wird. Wir lassen die Begründung daher nachstehend im Wortlaut folgen:

Begründung
des vom Architekten-Verein zu Berlin gestellten Antrages auf Ausschreibung einer allgemeinen Wettbewerbung unter den Architekten Deutschlands zur Erlangung von Entwürfen für den Dombau in Berlin.

In der Voraussetzung, dass die unter der Bezeichnung „Ein Entwurf Sr. Majestät des Kaisers und Königs Friedrich III. zum Neubau des Domes und zur Vollendung des Schlosses in Berlin, mit Allerhöchster Genehmigung heraus gegeben von J. C. Raschdorff" erfolgte Veröffentlichung nicht wohl einen andern Zweck haben könne, als die öffentliche Meinung über die in diesen Entwurfsskizzen niedergelegten Gedanken und ihre baukünstlerische Gestaltung zu hören, hat der Architekten-Verein zu Berlin diese Skizzen einer Beurtheilung unterzogen.

Gegenüber der vereinzelt aufgetretenen Anschauung, dass Rücksichten der Pietät gegen Kaiser Friedrich eine Kritik der vorliegenden Veröffentlichung verbieten müsten, glaubt die überwiegende Mehrheit der Vereinsmitglieder annehmen zu dürfen, dass der Antheil Sr. Hochseligen Majestät an den gedachten Skizzen sich auf Anregungen in allgemeinen Umrissen und auf Billigung vorgetragener Gedanken beschränkt habe, dass aber die veröffentlichten Pläne lediglich als das Werk des Architekten gelten können.

Ein Programm in festen Zügen und mit klaren Bestimmungen scheint als Hinterlassenschaft Kaiser Friedrichs nicht vorzuliegen, andernfalls würde der Verfasser wohl nicht unterlassen haben, in den Erläuterungen auf ein solches Bezug zu nehmen.

Als ein Allerhöchstes Vermächtniss wird sonach nur der Gedanke des Dombaues an sich anzusehen sein, nicht aber die jetzt veröffentlichten Entwurfsskizzen und das Programm, welches der Architekt denselben seinerseits zugrunde gelegt hat. Der Architekten-Verein erachtet es deshalb ohne eine Verletzung der Pietät oder ein Aufserachtlassen schuldiger Ehrfurcht für wohl zulässig, sachlich zu prüfen, ob dieses Programm und diese Entwurfsskizzen wirklich dem entsprechen, was Berlin, Preufsen, ja ganz Deutschland von dem so lange erhofften Dombau erwarten darf, und giebt seiner Stellungnahme zu dieser Frage in nachstehenden Ausführungen Ausdruck:

Unter voller Anerkennung der Thatsache, dass sich in den veröffentlichten Skizzen die hohe Begabung eines bewährten Meisters ausspricht und bei aller Würdigung der schönen und grofsen Züge, welche namentlich an dem letztbearbeiteten Dom-Entwurf hervor treten, vermag der Verein denselben doch als eine befriedigende und für den gegebenen Bauplatz geeignete Lösung der Aufgabe nicht anzusehen.

Gegen die geplante Verbindung des Domes mit dem Schlosse durch einen Bogengang, welcher die Kaiser Wilhelm-Strafse unmittelbar an ihrem Beginn überschreitet, sprechen schwer

---

tritt und die äufsere Form selten beeinflusst. Wir haben für sie die Bezeichnung „Gefachform" gewählt.

Zwingender als bei jedem anderen Baustoffe ergiebt sich die Gefachform für Konstruktionen aus Eisen, weil sich ein Gefüge mit offenen Hohlräumen besser verarbeiten, vernieten lässt. Aufserdem tritt beim Eisen-Fachwerk noch die Sonderart hervor, dass es lediglich aus Flachformen gebildet ist; das Gefach erscheint nicht als Einsenkung in eine volle Masse, sondern es ist umrahmt von einem Flächenstreifen, einem Gurtband. Unter den Gefachen aus Flachformen unterscheiden wir sodann solche, welche entweder „einseitig, zweiseitig, mehrartig, bekleidet und gereiht" sind. So vermochten wir, die zweiseitigen Gurtgefache, die Stabilrahmen, in Beziehung und im Vergleich mit sonst möglichen Bauformen schärfer zu beleuchten und wir gelangten zu der Ueberzeugung, dass in jenen Bildungen die Anfänge eines neuen Stiles bereits vorhanden sind, den wir einstweilen „Gefachstil" nennen wollen.

In dem erwähnten Aufsatz wurde das maafsgebende Prinzip dieses neuen aufkeimenden Baustils als „Gurt und Gefach" bezeichnet; doch ist es vielleicht besser, statt dessen „Gurt und Steg" zu sagen, um nicht Masse und Hohlraum, sondern die beiden struktiv thätigen Flachformen einander gegenüber zu stellen. Es handelt sich aber keineswegs nur erst um diese Elemente, sondern auch in ihrer Verbindung mit Zierformen machen sich bereits eigenartige Züge geltend.

Indem man von selbst dazu gelangt, die in den Gefachen anzubringenden Zierformen der hohen Umgurtung entsprechend kräftig vortreten zu lassen, entsteht eine Architektur von so lebhafter Formengebung und so starker Schattenwirkung, wie sie in den älteren Baustilen nur in Einzelheiten, zum Beispiel in den Kassetten sich findet. Der Einfluss des Eisens auf die Architektur würde danach sich nicht blos auf das Gefüge beschränken: die scharf getheilte Werkform hat auch eine gleich lebhaft gezeichnete Schmuckform zur Folge.

Eine ähnliche Formengebung kann man aber bereits bei anderen Rohstoffen beobachten und zwar ist dieselbe nicht etwa aus blofser Freude an der Nachbildung von Eisenformen, sondern gleichfalls aus dem Bedürfnisse entstanden, unnütze Massen-Verschwendung zu vermeiden. In kleinstem Maafsstabe tritt die Gefachform beispielsweise hervor bei den Glasziegeln, welche neuerdings in Brunshausen bei Stade angefertigt werden. Hier und ebenso bei Ausführungen in anderm Rohstoff liegt der Uebergang zu den Vollformen nahe.

Die auf S. 532 in Grundriss-Skizzen gegebene Darstellung gewisser Einzel-Anordnungen in verschiedenen Stilen möge anschaulich machen, wie sehr das System des Hallenbaues unserer modernen Eisentechnik sich unterscheidet von den entsprechenden Bildungen der Renaissance und der Gothik. Es sind in diesen Grundriss-Skizzen Wandtheile mit inneren und äufseren Pfeilern, mit Thüren und Fenstern behandelt worden. —

Betrachten wir zuerst den Wand-Grundriss des Säulenstils. Hier erscheint die tiefe Wand als der eigentlich haltende Theil; eine vorgekröpfte Säule dient nicht dem Zweck, die Masse zu versteifen und vor die Wand gelegte Pilaster tragen nur scheinbar. Die Stützen sind stets zentrisch gedacht; wo es angeht, erhalten sie von allen Seiten gleichen Schmuck; für ihre Form ist es gleichgiltig, ob sie hohl sind oder nicht. „Rahmen und Füllung" sowie Gefachformen treten nur bei Einzelheiten hervor; das ganze System ordnet sich dem Prinzip „Stütze und

wiegende künstlerische Gründe. Der Bogengang an dieser Stelle würde nur ein dürftiges, dünnes Band zur ästhetischen Verknüpfung gewaltiger Baumassen darstellen und zum Abschluss des Platzes doch nur wenig beitragen, dagegen aber den Fernblick über die Brücke und Strafse in unschöner Weise unterbrechen und damit eine unter grofsen Opfern ermöglichte öffentliche Anlage, welche mit dem Namen Kaiser Wilhelm I. verknüpft ist, aufs schwerste schädigen.

Der Gedanke, den Dom mit einem Denkmal für den Kaiser Wilhelm in Verbindung zu setzen und eine Kirche als Denkmal der deutschen Einigung zu wählen, kann aus nahe liegenden Gründen als glücklich nicht angesehen werden. Aber auch abgesehen von diesem grundsätzlichen Einwande würde ein Standbild des Kaisers, so grofs auch seine Abmessungen gewählt werden mögen, bei der Aufstellung desselben unmittelbar vor dem Haupteingange, nur als ein Beiwerk zum Dome erscheinen und zudem aus künstlerischen Gründen unvereinbar sein mit dem nahe davor stehenden Reiterbilde des Königs Friedrich Wilhelm III.

Bei der Gestaltung des Grundrisses ist in der Mitte der Anlage ein grofser Raum geschaffen, welcher die Bezeichnung „Festkirche" trägt.

Es ist nicht ersichtlich, welchen Zwecken dieser mächtige Raum dienen soll. Vor allem aber werden durch denselben die übrigen Räume namentlich die Predigtkirche in hohem Maafse beeinträchtigt.

Nach der Auffassung des Architekten würde letztere ihrem Zwecke genügen, wenn sie 1600 Sitzplätze enthält.

Für den Raum, welchen diese Kirche gewähren muss, wird jedoch nicht der Umfang der Gemeinde maafsgebend sein dürfen, vielmehr darauf Rücksicht zu nehmen sein, dass derselben, in welcher die hervor ragendsten Kanzelredner predigen, und auserlesene Musikaufführungen stattfinden, aus allen Theilen der Stadt zahlreiche Besucher zuströmen.

Man sollte dieselbe deshalb grofs und geräumig gestalten, wie man eine evangelische Kirche mit Rücksicht auf gutes Hören und Sehen überhaupt bauen darf.

Nach dem Raschdorff'schen Entwurfe wird das Schiff der Kirche bei 30 m Länge und 19 m Breite, also bei 570 qm Grundfläche unter der Annahme von nur $^2/_3$ qm für einen Sitzplatz im ganzen 855 Plätze gewähren.

Die Anlage einer Empore erscheint unter dem Bogen, welcher sich nach dem Mittelraum öffnet, ausgeschlossen; an der Westseite würde die Orgel und der Domchor und an der Südseite würden die Logen für den Hof, die Fürsten, das diplomatische Korps usw. ihren Platz finden müssen, so dass also sonstige Emporen-Plätze nur in sehr beschränkter Zahl zu gewinnen sein würden. Hiernach werden höchstens 1000 Sitzplätze beschafft werden können.

Ein weiteres Bedenken betrifft die Frage der Akustik. Die Verbindung von weitgespannten, breiten Treppengewölben mit Kuppeln ist erfahrungsmäfsig in akustischer Beziehung bedenklich. Im vorliegenden Falle tritt erschwerend die Nachbarschaft der grofsen Festkirche hinzu. Die Töne, welche in diesen weiten leeren Raum gelangen, werden wahrscheinlich dort sehr lange nachhallen und das gute Hören im eigentlichen Gemeindekirchen-Raum erheblich beeinträchtigen. Aufserdem werden die dem Gottesdienst Beiwohnenden das unbehagliche Gefühl haben, sich in einem unzureichenden Raum zu befinden und neben sich einen grofsen unbenutzten Raum zu wissen. Beiläufig bemerkt, wird auch die Heizung des Gemeindekirchen-Raumes neben dem viel gröfseren und höheren der Festkirche Schwierigkeiten bereiten.

Symmetrisch zur Gemeindekirche und in gleicher Gestaltung schliefst sich auf der Nordseite an den Mittelbau die Grabeskirche. Dies ist ästhetisch nicht zu rechtfertigen; denn die Bestimmungen dieser beiden Bautheile sind grundverschieden und sollten demgemäfs auch in der Gestaltung des Innern und Aeufsern ihren charakteristischen Ausdruck erhalten.

Im übrigen ist weder aus den Skizzen noch aus den Erläuterungen näher zu ersehen, welcher Gedanke diesem Theile des Entwurfes zugrunde liegt und wie die Benutzung dieser Grabeskirche gedacht ist, da es bei dem Mangel an Durchschnitts-Zeichnungen unklar ist, ob hier eine Gedächtnisshalle gemeint oder ob die Anlage als Fürstengruft für das Haus Hohenzollern aufgefasst ist.

Die Veranstaltung von Todtenfeiern kann man sich in diesem Raume nicht wohl denken, weil er für Aufbahrungen unter Entfaltung grofsen Gepränges zu klein ist, letztere auch recht eigentlich in die Festkirche gehören würden.

Gleich anfechtbar, wie ihrem Gedanken nach, ist die gewählte Dreitheilung auch in ihrer baukünstlerischen Durchbildung.

Es ist ein einziger grofser Raum geschaffen, dessen Axe von Norden nach Süden läuft, während er thatsächlich und auch seiner Bestimmung nach in drei verschiedene von Osten nach Westen orientirte Räume zerfällt.

Den inneren Widerspruch hat der Architekt im Aeufsern dadurch zu mildern gesucht, dass er den Mittelbau vorzugsweise betont und die Seitenkuppeln nicht in die Erscheinung treten lässt.

Der absolute Maafsstab des Entwurfes und insbesondere die Gröfse der Kuppel dürfte die Grenze dessen bezeichnen, was für den Lustgarten mit Rücksicht auf die ihn umschliefsenden Bauwerke vielleicht zulässig sein würde; der relative Maafsstab dagegen erscheint zu grofs, wenn man erwägt, dass die Säulen am alten Museum $12^1/_2$ m, am Schlossportale $12^1/_2$ bezw. $14^1/_2$ m hoch sind, während der Raschdorff'sche Entwurf Säulen von $18^1/_2$ m Höhe aufweist; und zwar bezeichnet die Säulenhöhe am alten Museum nahezu die Höhe des ganzen Gebäudes, während hier die Säulen doch nur als Theilglieder am Haupt-Portal des Domes gedacht sind.

Betrachtet man die Baugruppe als ein Ganzes und in ihrer Bedeutung für den Abschluss des Platzes, so wird man nicht sagen können, dass die von dem Architekten gewählte Massenvertheilung und Umrisslinie voll befriedigt. Ein besonderer Nachdruck wird aber gerade darauf gelegt werden müssen, dass der zukünftige Dombau in seiner Längen- und Höhen-Entwicklung den Lustgarten harmonisch abschliefst.

Unzweifelhaft liegt in dem Dombau an dieser Stelle eine Aufgabe von höchster Bedeutung, zugleich aber von ganz ungewöhnlicher Schwierigkeit vor.

Es handelt sich darum, anscheinend widerstreitende Anforderungen zweckentsprechend und künstlerisch zu vereinigen. Aufserdem bieten Form und Lage des Bauplatzes, seine geringe Tiefe und seine lang gestreckte Form, sowie die erforderliche Rücksichtnahme auf die in unmittelbarer Nähe stehenden Monumentalbauten, und auf den zu schaffenden Abschluss des Lustgartens auf der Ostseite eine solche Fülle von Erschwerungen, dass man nicht glauben darf, ein einzelner Architekt, und wäre er von höchster Begabung, würde im Stande sein, die verschiedenen Möglichkeiten erschöpfend zu erfassen und die schönste und würdigste Lösung auszuwählen.

Luft" unter, weshalb frei stehende Rahmen-Profile selten sichtbar werden.

Es folgt nun ein Wand-Grundriss gothischen Stils. Wiewohl in dem Strebepfeiler dieses Stils eine rechteckige Querschnittform allgemeine Verwendung findet, ist doch die Zuthat äufserlich vorgelegten Ripp- und Rahmenwerks auf beiden Seiten gleichartig gestaltet. Daneben sind vierseitige und vieleckige Pfeiler mit gleichseitigem Schmuck im Gebrauch. Frei stehende Rahmen gestatten je nach Zweck und Eintheilung der Füllungen eine beliebige Zahl gebündelter Stäbe. Der Ursprung aus dem Stützenstile zeigt sich meist noch an den Säulenbündeln, deren Querschnitt um so lebhafter ist, je mehr das in der Gothik auftretende Prinzip „Rahmen und Füllung" durchgeführt wird. In dem bezgl. Wand-Grundriss ist die Masse des Strebepfeilers die vorherrschende. Im Verhältniss zum überdeckten Raum erscheint der Mauerkörper sehr viel geringer als bei Renaissance-Bauten. Bei dieser Verminderung der Mauermasse und ihrer scharfen Gliederung in Rahmenwerk tritt zuletzt das Gepräge der vollformigen Stein-Stereometrie zurück und es gewinnen die Werke dieses Stils mehr und mehr den Ausdruck eines metalltektonischen Gefüges. In seinem Vortrag „Zur Aesthetik des gothischen Stils" schaltet K. Henrici die Bemerkung ein (S. 154 d. Jhrg. d. Dtsch. Bztg.): „Es soll dabei zugegeben werden, dass die Grenze zwischen Stereometrie und Tektonik vielleicht mit gröfserer Strenge inne gehalten wäre, wenn Semper seinen „Stil" schon vor 600 Jahren geschrieben hätte." Am Schlusse spricht er die Ansicht aus, dass eine Wiedergeburt deutschnationaler Kunst der Gothik zur Befruchtung nicht entbehren könne, bis „vielleicht durch wunderbare Fügungen und Eingebungen dasjenige Genie gereift sein wird, welches einen neuen Originalstil zu erfinden berufen ist". Huldigt man, wie auch Henrici durch andere Aeufserungen kund gegeben hat, der zu Anfang erwähnten naturphilosophischen Anschauung, so unterliegt der Glaube an die Möglichkeit eines so wunderbaren Vorgangs freilich sehr einschränkenden Voraussetzungen. Wenn die Natur wirklich bei einem Menschen einmal einen Sprung machen sollte, so kann derselbe im allgemeinen Entwicklungsgange der Formenbildung doch nur ein kleiner Schritt nach vorwärts sein. Henrici erwähnt aber nichts davon, dass bei der Entstehung des neuen Originalstils das Eisen von Einfluss sein könne*.

Der dritte Grundriss setzt sich aus „Gurtgefachen" zusammen und es würde bei demselben auch ohne Anwendung von Metall die Querschnittsfläche der Wand und der Pfeiler im Verhältniss zum überdeckten Raum die kleinste sein. Die eisernen Hallen- und Brückenbauten der Neuzeit zeigen oft eine so ausschliefsliche Anwendung der H-Formen, dass wenigstens dem Gefüge nach hieraus eine neue Baugattung von vollständiger „Reinheit der Rasse" entstanden ist, die mit dem dorischen und dem gothischen Stil gleich wenig gemein hat. Für das Rippwerk eines neuen Stiles brauchen wir keinen Erfinder mehr. — —

Die Starrheit und Stoffarmuth, die man bei dem Strebegerüst der Gothik tadelt, tritt bei jenen Ingenieur-Bauten noch

* Beiläufig sei hier erwähnt, dass nach Ansicht erfahrener Pariser Geschäftsleute der Empire-Stil die gröfste Aussicht darauf hat, binnen kurzer Zeit die Herrschaft anzutreten, weil er sich besser auf einfache bürgerliche Verhältnisse anwenden lässt, als das übermüthige Rococo. Wir wären dann mit der Reihe der Wiederholungen so ziemlich fertig. —

Digitized by Google

Sie zu finden, wird nur dem Zusammenwirken der tüchtigsten Kräfte unter den Architekten ganz Deutschlands gelingen können. Es erscheint deshalb gerade im vorliegenden Falle eine öffentliche Wettbewerbung als der einzige Weg, welcher schnell und sicher zum Ziele führt.

Vorbedingung für die Veranstaltung einer solchen Wettbewerbung aber würde die Aufstellung eines Programmes sein müssen, welches das für die Gemeindekirche zu erfüllende Bedürfniss in den Hauptzügen klar stellt, zugleich aber auch dem idealen Zwecke des Bauwerkes an sich und in seiner Bedeutung für die Gesammt-Erscheinung des Lustgartens nach jeder Richtung hin Rechnung trägt und für die künstlerische Gestaltung des Ganzen vollste Freiheit lässt.

Die Rüdersdorfer Kalkstein-Brüche.

(Hierzu die Abbild. auf S. 533.)

Etwa 25 km östlich von Berlin befindet sich ein grofsartiger Kalkstein-Bruch, welcher sowohl das Interesse des Geologen als das des Technikers erregt.

In geologischer Beziehung ist Rüdersdorf und seine Umgegend eingehend studirt worden von Dr. H. Eck, z. Z. Professor am k. Polytechnikum in Stuttgart und es sind in Heft 1 Band I der Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preufsen, Jahrgang 1872 die Ergebnisse dieser Forschungen sammt Detailplänen niedergelegt. Vor allem findet sich an der Spitze dieses Werkes eine erschöpfende Aufzählung der litterarischen Quellen und der Sammlungen, welche von Rüdersdorf handeln, bezw. Rüdersdorfer Funde besitzen. Der II. Abschnitt des Werkes betrifft sodann das Geographische und Geschichtliche der Rüdersdorfer Brüche. Ehe ich einige an Ort und Stelle aufgenommene Einzelheiten der Einrichtungen zur Ausbeutung der Brüche gebe, will ich aus den erwähnten Abschnitten etwas allgemein Wissenswerthes voraus senden:

Rüdersdorf wird schon 1730 von Brückmann erwähnt; derselbe sagt: „Redersdorff, 3 Meilen von Berlin, hat Kalck-Gruben.“ 1751 erwähnen J. C. und B. H. Beckmann in der „Historischen Beschreibung der Chur & Mark Brandenburg“, dass diese Steine als Bausteine verwendet werden und dies auch schon früher geschehen sei, und der Bruch schon 1254 bestanden haben müsse. Der Bruch war zu Beckmann's Zeiten 16—20 m tief. Die thonigen Zwischen-Lagerungen zwischen den Steinbänken werden „tonnenweise gesammelt und an die porzellan-bekker in Berlin verkauft, die solche bei ihrer Fabrik zu gebrauchen wissen“.

1751 ist nach Mylius der Bruch bereits über 200 Schuh tief abgebaut und es wird die Verwendung der gebrochenen Steine, theils als Mauersteine, aus tieferen Lagen zum Kalkbrennen eingehender besprochen, auch die Verwendung mancher Zwischen-Lagerungen theils zur Porzellan-Fabrikation, theils zum Anstrich der Häuser usw. näher beschrieben; auch ist davon die Rede, dass die Kalksteine verschifft werden.

Büsching meint 1780, „dass in uralten Zeiten ein Meerbusen des baltischen Meeres sich tief in die Mittelmark hinein nach Rüdersdorf, wo die Kalkberge sind, und noch weiter erstreckt hat, der sich gar wohl bis in die Niederlausitz ausgedehnt haben kann“, für welche v. Carosi wahrscheinlich gemacht hätte, dass sie „in sehr alten Zeiten mit zu dem Boden des baltischen Meeres gehört habe“.

Troschel, 1784, sagt dagegen in einem Reisebericht: „Die Rüdersdorfer Kalkberge und der Brauhausberg bei Potsdam beweisen durch die in und auf beiden so häufig gefundenen versteinerten Meerprodukten, dass sich wohl gar eine Bay der Nordsee ehedem bis dahin erstreckt habe.“

Schultz, 1821, betrachtet als Liegendes der Kalkberge „das mächtige Sandgebirge, welches den Kalksee begleitet und das Spreethal bildet.“

Keferstein, 1828, spricht sich schon dafür aus, dass der Rüdersdorfer Kalkstein zur Muschelkalk-Formation gehören wird.

In wissenschaftlicher Weise bestimmt dies 1828 Klöden und schreibt die Hebung des Kalksteines Basalt zu; 1834 erklärt er den Buntsandstein als Liegendes des Kalksteines und spricht aufgrund einiger, irrig bestimmter Versteinerungen die Möglichkeit aus, dass „einige der oberen Flötze des Rüdersdorfer Gebirges zur Juraformation“ gehören.

Sefström erzählt 1836, dass nach Angabe des Verwalters der Rüdersdorfer Kalkbrüche, der Kalkfelsen unter der Dammerde abgenutzt oder geschliffen gefunden worden sei, mit deutlichen Riefen darauf.

Weitere Autoren befassen sich schon mit geologischen Details dieses Kalksteines und seiner Einschlüsse und vergleichen denselben mit Vorkommnissen des Muschelkalks an anderen Orten. Die Rüdersdorfer Kalksteinlager erheben sich nicht hoch über ihre Umgebung; nur durch die Erosion der umgebenden Thäler sind die Gesteine des Bunten Sandsteines und des Muschelkalkes blofs gelegt.

Sehr wichtig machte die Rüdersdorfer Steine schon in frühester Zeit die grofse Entfernung von anderen für Bauzwecke verwendbaren anstehenden Gesteinen. Die Rüdersdorfer Gegend wurde schon ums Jahr 1250 als Lehen dem Kloster Zinna gegeben, dessen Mönche, durch die Klagen der Bauern, dass ein Gestein die Bebauung ihrer Aecker erschwere, aufmerksam gemacht, die Gewinnung des Kalksteines veranlassten. Als ältestes Denkmal für die bauliche Verwendung dieser Steine dient nach Bekmann die 1254 erbaute Klosterkirche zu Strausberg, in welcher mehre Fenster mit Kalkstein von Rüdersdorf ausgesetzt sind.

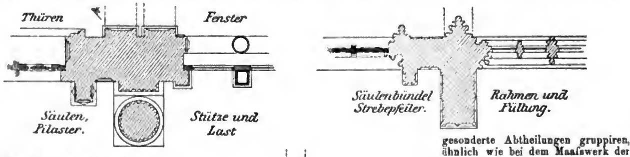
Nach den Zerstörungen des Hussitenkrieges 1432 wurde die Nachfrage nach Bausteinen gröfser und das Kloster Zinna verpachtete an einzelne Städte, z. B. Berlin und Cölln* Theile des Kalklagers zu eigener Ausbeutung. Aus den Pacht dieser Stadt ging 1540 und 1548 ein Kauf hervor. Auch beim Bau der Festung Spandow 1555 spielen die Brüche eine Rolle.

Ein neuer Aufschwung kam nach dem dreifsigjährigen Krieg in den Steinbruch-Betrieb, insbesondere nachdem der grofse Kurfürst um 1650 verordnet hatte, dass in Zukunft alle Neubauten in Berlin massiv auszuführen seien. Auch Verbesserungen des Wassertransportes fanden zu dieser Zeit statt. 1769 ging die Verwaltung des Bruchbetriebes vom Domänen-Amte über an das Bergwerks- und Hütten-Departement in Berlin und bald darauf erfolgte die Gründung des Kgl. Berg-

* Cölln bestand damals noch als Stadt für sich allein, ist bekanntlich längst in Berlin aufgegangen.

---

mehr hervor. Bei einer Nachbildung derselben in Stein jedoch kann diese Härte gemildert werden, auch bleibt es dem Künstler anheim gestellt, den „Gefachstil“ mit historischen Stilarten zu



kreuzen und die aus jeder anderen Bautechnik in Stein übergegangenen Kunstmotive anzuwenden. Man kann „Gefachformen“ mit „Vollformen“, „Stabilrahmen“ mit anderweitigen „Stirnkörpern“, das scharf gegurtete tektonische Gefüge mit wuchtigen stereometrischen Gebilden in Verbindung bringen. —

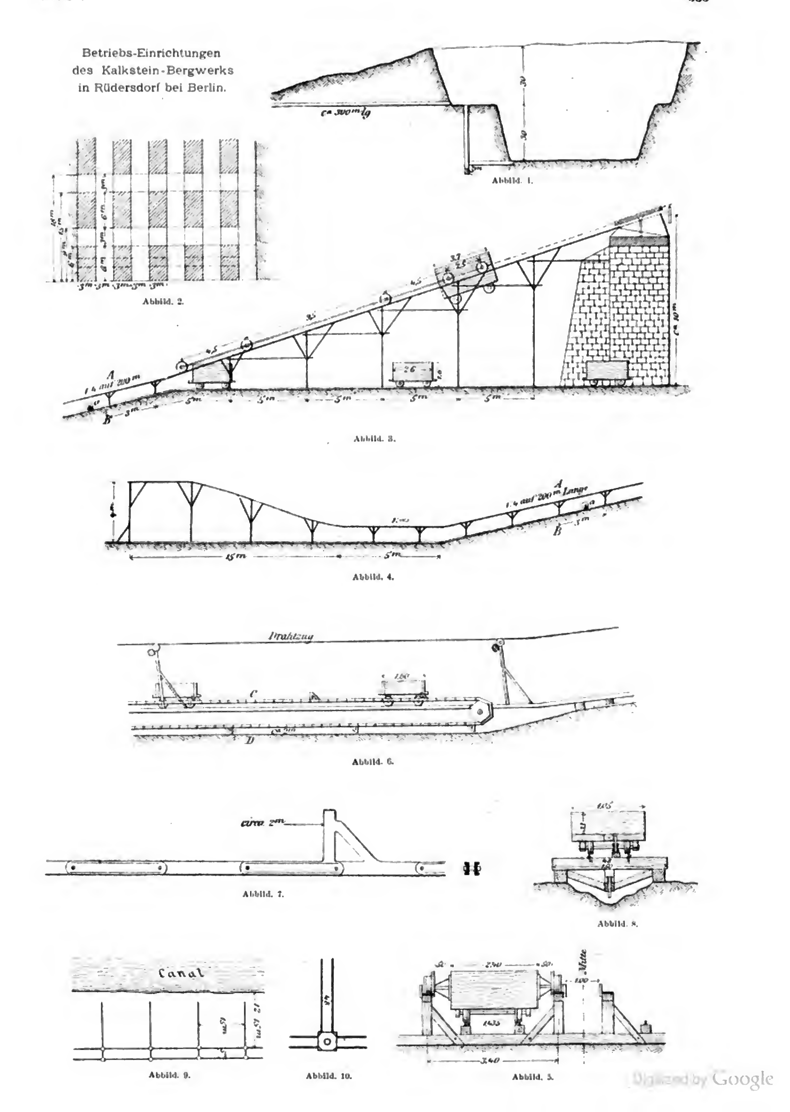
Wie in der Zeichnung ersichtlich, lässt sich eine ganze raumschliessende Wand bilden, indem man Stabilrahmen mit ihren Gurtseiten aneinander fügt. Dieselbe erscheint dann also in Gefache, Kassetten getheilt, wie das in bekannter Weise auch durch Ofenkacheln oder, ganz in unserem Sinne, durch die oben erwähnten Glasziegel geschehen würde. Zu einer Wand zusammen gefügte Gefachformen kann man durch mehrfach aufeinander liegende Gurte in gesonderte Abtheilungen gruppiren, ähnlich wie bei dem Maafswerk der Gothik gebündelte Stäbe sich abzweigen, um gesonderte Füllungsmuster zu umrahmen.

Ferner können auch lang gestreckte ein- oder zweiseitige Gurtgefache eine Wand bilden, welche dann gothischen Rippwänden oder dem Well- und Tragblech gleicht, das mit seiner Bogen- und Winkel-Versteifung ja dem Gefachstil entspricht. —

An unserm Grundriss und auch beispielsweise in der Ansicht des neuen Dioramas zu Leipzig (Beilage No. 26. dies. Jhrgs. d. Dtsch. Bztg.) ist ferner bemerkbar, dass man meist dahin gelangt, die Stegseite der Stabil-

(Fortsetzung auf S. 534.)

Digitized by Google



Digitized by Google

amtes zu Rüdersdorf. Der Fiskus hatte durch Einziehung mehrer im 30jährigen Krieg verwüsteter und herrenlos gewordener Höfe Grundbesitz auf der Markung Rüdersdorf gewonnen und beutete in Folge dessen die Kalksteinbrüche zu eigenem Nutzen aus, dieses Recht wurde ihnen vielseitig bestritten; nach Ablösung berechtigter Ansprüche Anderer und nach einer Reihe von Prozessen und Vergleichen, wurde im Jahr 1855 ein Sozitäts-Vertrag geschlossen, wonach die Ausbeutung des Kalksteinlagers nunmehr auf gemeinschaftliche Rechnung erfolgt, so dass der Fiskus von dem Reinertrage $^5/_6$, die Gemeinde Berlin $^1/_6$ erhält.

Die Wasserhaltungs- und Wassertransport-Verhältnisse der Brüche wurden zu Anfang unseres Jahrhunderts durch Anlage unterirdischer Kanäle (Kanaltunnel) wesentlich verbessert.

In welcher Weise der Steinbruchbetrieb sich allmählich erweiterte ist in dem Werke von Dr. Eck eingehend beschrieben; ohne Wiedergabe der Pläne der Brüche ist es kaum möglich, diese Entwicklung kurz zu schildern und verweise ich daher auf die Quelle. Der Abbau bis auf den Grundwasserspiegel ist jetzt meist fertig, und an verschiedenen Stellen wird schon unter dieses Niveau gegangen, so dass die Brüche zwei Etagen aufweisen, wie dies Abbild 1 andeutet. Jede Etage mag etwa 30 m tief sein. Beim Abbau der unteren Etage ist eine künstliche Wasserhaltung nöthig. Das Wasser wird durch Pumpen bis auf die Höhe des Grundwasserspiegels gehoben und fliefst in einem rd. 300 m langen Stollen mit eigenem Gefälle in den benachbarten Bach ab. Es bedient z. Z. eine 80 pferdige Woolf'sche Maschine eine gewöhnliche Saug- und Druckpumpe, welche 2,85 m Hubhöhe hat, 0,785 m Kolbendurchmesser besitzt und durch eine 0,99 m weite Steigröhre in 1 Minute zur Zeit 3 cbm Wasser fördert, obschon die Leistungsfähigkeit der Pumpe etwa das 2—3 fache ist. Die Pumpe saugt in einem Schacht, welcher rd. 5 m unter die Bruchsohle hinab führt; in diesen Schacht führen auch in Stollen die das Tagwasser ableitenden Gräben des Bruches.

In früherer Zeit wurde die Ausbeutung von runden, nicht ausgezimmerten Schächten aus bewerkstelligt, von deren Sohle aus kurze Stollen in das Gebirge getrieben wurden; später räumte man die Oberflächen geordnet ab und brach nun Bank um Bank los, während neuerdings die Schram-Arbeit eingeführt ist. Diese besteht darin, dass man zunächst auch das Lager abräumt, sodann von der Sohle des Bruches aus parellele rd. 3 m weite, mannshohe Stollen in das Gestein bricht und zwar im Streichen der Schichten. Der Zwischenraum zwischen diesen Stollen bestimmt sich dadurch, dass keine Schicht undurchschnitten bleiben darf; er war zur Zeit meines Besuches in den Brüchen (1883) etwa 3 m. Vgl. Abbild 2, welche einen Grundriss des Baues giebt. Der Ausbruch der Stollen wird auf Schubkarren gefördert. Die zwischen den Stollen stehen bleibenden Bergtheile werden nur in Abständen von etwa 6 m durch Querstollen durchschnitten, so dass sich einzelne Pfeiler von $^6/_3$ m Querschnitt bilden, auf welchen das Gebirge ruht. Nachdem dies geschehen, wird die vorderste Reihe dieser Pfeiler durch weitere Querschläge, sowie durch Abarbeiten von den Stollen aus immer mehr geschwächt und schliefslich werden diese Pfeiler mit Sprengladungen versehen und gleichzeitig abgeschossen, worauf die ganze Wand, die auf ihnen ruhte, niederstürzt und dabei ein Schauspiel von seltener Grofsartigkeit bietet. Soweit die Pfeiler nicht ganz gesprengt worden sind, werden sie von der auf ihnen ruhenden Last vollends zerdrückt. Für diese Sprengarbeit werden Löcher bis zu 2 m Tiefe mittels 65 mm-Schlagbohrer gebohrt. Die Schlegel sind 8 kg schwer. 2 Mann bohren ein etwa 1 m tiefes Loch in $1^1/_4$ bis $2^1/_2$ Stunden. Die Ladung ist Pulver in Mengen von $^1/_2$—1 kg für jedes Loch.

Zur Förderung der auf diese Weise gewonnenen Massen und der Stollenausbrüche dienen nun die mannichfachsten Aufzugs-Vorrichtungen, welche die Steine von der Bruchsohle auf die Gelände-Oberfläche schaffen. Die Einrichtungen bestehen theils aus der einfachsten schiefen Ebene, theils zählen sie zu den künstlichsten Anlagen. Es sei zunächst die schiefe Ebene, welche von der tieferen Abtheilung des Bruches aus fördert, kurz besprochen. Dieselbe ist 200 m lang und hat etwa 25 % Steigung. Deren Längen-Profil ist in den Abbild. 3 und 4 wieder gegeben. Abbild. 3 zeigt das obere Ende, Abbild. 4 das untere Ende. Die ganze Vorrichtung besteht aus einem Holzgerüst, welches auf seinen Schwellen die Schienen für die Wagen trägt und zugleich Rollen zur Lagerung dient, über welche das Drahtseil geht, welches die Wagen hoch zieht. Einen Querschnitt der schiefen Ebene giebt Abbild. 5, aus welchem im Vergleich mit Abbild. 3 zu sehen ist, dass auf den Böcken des Gerüstes, welche längs der schiefen Ebene selbst in etwa 3 m Abstand, an den beiden Enden in etwa 5 m Abstand aufgestellt sind, Tramen liegen, die als Langschwellen dienen für Flachschienen, auf welchen die eigentliche Fangkette zum Halten der Wagen auf 450 mm grofsen Rollen sich bewegt. Wie diese Fangkette für Wagen verschiedener Länge eingerichtet ist, zeigen die Maafseinschnitte in Abbild. 6. Diese Abbildung thut auch dar, wie die aufgezogenen Wagen entweder auf dem Schienengleise, das nun dem Gelände folgt, weiter gehen, oder aber auf der schiefen Ebene noch höher gehoben werden können auf Gerüste, welche zu den Kalköfen führen und unmittelbares Einschütten der Wagenladungen in die Oefen ermöglichen. Da das Gleise des Aufzuges normale Spurweite hat, so können selbst Eisenbahnwagen auf die Bruchsohle gelangen, hier beladen werden und über die schiefe Ebene auf die Gelände-Oberfläche wieder zurück kehren.

Das obere Ende der schiefen Ebene bildet ein durch ein Gewölbe durchbrochener Pfeiler mit kräftigen Strebepfeilern, welcher die Seilscheiben trägt. Zur Bedienung des Aufzuges dienen 2 Dampfmaschinen von je 140 Pferdekräften; das Drahtseil hat 50 mm Durchmesser; die gewöhnlich zur Verwendung kommenden Rollwagen besitzen 2,2 cbm Laderaum. Es werden hoch gezogen entweder 3 Rollwagen mit etwa 200 Z Nutzlast oder aber ein Eisenbahnwagen mit 100 Z Nutzlast.

Das untere Ende der schiefen Ebene hat nach kurzer wagrechter Strecke, in welcher die Wagen eingestellt werden, eine Gegenrampe, welche zum Auflaufen der die Fangkette hier verlassenden Wagen ev. zum Auflaufen der Fangkette selbst dient. Dieser Theil des Gerüstes hat kräftige wagrechte Verstrebungen.

Ich habe in Vorstehendem die Einrichtungen der schiefen Ebene nur ganz im allgemeinen geschildert, die Wiedergabe von Details würde zu weitgehende zeichnerische Darstellungen bedingen und ich wende mich daher zu einem andern Theil der Brüche, wo eine Anfzug-Vorrichtung mittels einer Kette ohne Ende im Betrieb ist. Abbild. 6 giebt den unteren Theil des Längen-Profiles dieser Einrichtung.

Die Wagen, welche kleiner sind und nur 48 cm Spurweite haben, kommen auf gewöhnlichen Rollbahn-Gleisen angefahren und werden an den Fufs der schiefen Ebene geschoben und daselbst von Haken erfasst, welche auf der endlosen Kette in etwa 2 m Abstand vorhanden sind; siehe Abbild. 7, welche eine Ansicht der Kettenglieder giebt. Haben diese Rollwagen die Höhe erreicht, so gehen sie oben zum Theil ohne Bedienung auf natürlichem Gefälle weiter und kehren ebenso leer zurück auf anderem Wege bis zum obern Ende der Kette. Läutwerke mittels Drahtzügen in Thätigkeit gesetzt, vermitteln den Signalverkehr der Arbeiter der Bruchsohle und oben an den Abladestellen. Auch

---

rahmen zur Laibung zu machen, um zugleich zu stützen und abzusteifen; oder auch, um eine grofse Wandöffnung zu gewinnen, weshalb insbesondere bei Schaufenstern Pfeiler mit schmaler Stirn so oft benutzt werden. In vielen Fällen jedoch gelangt man auch dahin, die breite Gefachseite zur Stirn zu machen und es wird hier unter anderen Kunstformen namentlich diejenige berechtigt sein, welche dem mit reicher Füllung versehenen Wandpilaster der italienischen Renaissance gleicht, jedoch mit der wichtigen Neuerung, dass hier die schmuckreiche Stirnfüllung von einem ganz anders verzierten Gurtband umrahmt ist.

In Beziehung auf das Wand- und Decken-Gebäude gelten als die einzig möglichen gegensätzlichen Systeme der Stützenstil und der Rahmenstil, oder wie man sie mit zwei Worten näher bezeichnet, die Baugattung nach dem Prinzip „Stütze und Last“ und nach „Rahmen und Füllung“ (Vergl. den Aufsatz von Salli Philipp. Jg. 1879 d. Dtsch. Bztg. S. 288). Das dritte Prinzip „Gurt und Steg“ kann als eine Sonderart von „Rahmen und Füllung“ angesehen werden, ist aber für die Gestaltung aller Einzelformen maafsgebend. Seine Eigenthümlichkeit besteht darin, dass der Gurtrahmen ohne versteifenden Steg nicht für sich bestehen kann, nicht stabil ist, während in der Gothik der Rahmen frei stehen darf, weil hier wie auch in der Renaissance die Füllung meist nicht struktiv thätig, nicht aktiv gedacht wird. Das Prinzip „Gurt und Steg“ kann sich dem Stützen- wie dem Rahmenstil unterordnen: ein Wandpfeiler und ein Gebälk sowohl wie ein Rahmen können in allen Gliedern aus zusammen gefügten Gurtgefachen gebildet werden.

Die Grundregel der Winkelversteifung, die so allen einzelnen Bautheilen dient, kann aber auch für einen ganzen Hallenbau gelten; denn Wand- und Deckengebinde lassen sich auffassen als durchbrochener Steg, der die den Raum umgürtende Fläche im Winkel versteift. Den weitesten Gesichtspunkt nehmend, möge man sich vergegenwärtigen, dass die raumbildende Bauthätigkeit überhaupt ja die meisten Zwecke erreicht, indem man Flachformen wie Wände, Platten, Bänder rechtwinkelig aneinander fügt, mögen solche nun geschlossene Mauermassen, oder durchbrochenes Gitterwerk, ebene Tafeln, oder zu einer Wandung zusammen gegürtete Gefache sein. —

Von solcher Baugestaltung aus der Fläche macht das Prinzip „Gurt und Steg“ in vollständiger Durchführung und Folgerichtigkeit Anwendung; die natürlichste und sparsamste Kunst des Baues führt damit zu einer Stilordnung, die sich von den übrigen durch ein durchaus selbständiges Gepräge auszeichnet.

Wohl wusste schon die Gothik den Baustoff haushälterisch zu vertheilen, doch ist es trotz alledem erst das Eisen, welches zu der körperlosen Architektur eines reinen Gefachstiles nöthigte und uns das fertige Bild desselben vor Augen führte. Aber auch in seiner starren Ausschliefslichkeit hat es bereits Bauausführungen ermöglicht, die man nicht unschön nennen kann; so sind die Bahn-Ueberführungen der neuen Kölner Stadtbahn ganz gefällige Beispiele, die auch ohne Zusatz von Schmuck lediglich durch die schickliche Werkform der Gliedtheile, wie besonders des gut gestalteten Ansatzes und Auflagers der Bogenträger uns anmuthen. Am neuen

ogle

hier sind interessante Einzelheiten von Bremsen und dergleichen in Menge zu studiren.

Das Gerüst für diesen Aufzug ist ein einfacheres, dasselbe besteht aus zwei Langschwellen, auf welchen sich die Querschwellen für das Gleise befinden, Abbild. 8.

Zum Schluss sei noch kurz der Gleisanlage am Landungsplatz der Kanalschiffe gedacht. Der Schiffahrts-Kanal befindet sich auf der Sohle der ersten Etage des Steinbruches. Die Kanalschiffe können von hier durch den Kanaltunnel unmittelbar in das Netz der märkischen Wasserstraſsen gelangen und ihre Waaren ohne Umschlag nach entfernten Orten bringen. In etwa 20 m Abstand von dem Landungsufer ziehen zwei Gleise, welche 3 m Gleisabstand haben, parallel dem Ufer hin. Dieselben dienen zur Hin- und Rückfahrt der Rollwagen. In Entfernungen von 15 m sind Quergleise angelegt, welche senkrecht zur Kanalrichtung stehen und die Landungsstelle mit den erstgenannten Gleisen verbinden, s. Abbild. 10. Längsgleise und Quergleise sind durch einfache Drehscheiben verbunden. Diese Drehscheiben bestehen aus eisernen Platten, welche in ihrer Mitte einen erhöhten eisernen Ring haben, der zwischen die Räder der Rollwagen passt. Mit dem Wagen wird eingefahren und nun Wagen sammt Platte gedreht, bis die Durchfahrt in das Quergleise möglich ist und es kann nun der Rollwagen bis an das Schiff gefahren werden.

Auch zur Beladung von Landfuhrwerk sind Einrichtungen vorhanden; an einer Stelle münden z. B. die Gleise auf eine Drehscheibe, von welcher radial eine gröſsere Anzahl Verladegleise ausgehen usw.

Die Verwendung der gewonnenen Kalksteine ist je nach ihrer Beschaffenheit eine verschiedene; dieselben dienen, wie schon erwähnt, theils zum Kalkbrennen, theils werden sie als Bausteine verbraucht. Zu letzterem Zweck dienen namentlich die sogenannten tauben Kalksteine, welche sich um ihres hohen Thongehalts willen zum Kalkbrennen nicht eignen.

Ich wollte mit Vorstehendem von der Bedeutung der Rüdersdorfer Kalkstein-Brüche nur ein kleines Bild geben, dessen Unvollständigkeit mir bewusst ist. Der Techniker ist erstaunt, hier inmitten der Sandebene einen Steinbruch von solcher Ausdehnung mit so vortrefflichen Einrichtungen zu finden, in welchem Hunderte von Arbeitern, die sonst in der Gegend fast unbekannte Arbeit des Steinbrechens verrichten, und es lohnt sich für ihn wohl, bei einem gelegentlichen Besuch in Berlin auch einen kleinen Abstecher nach Rüdersdorf zu machen.

Stuttgart. C. Schmid.

Die Feier der Schlusssteinlegung zu den Hamburger Zollanschluss-Arbeiten.

Nachdem am 15. Oktober d. J. der Anschluss Hamburgs an das deutsche Zollgebiet und die Herstellung der neuen Zollgrenze um das bleibende Freihafengebiet thatsächlich vollzogen worden, fand am 29. Oktober die Feier der Schlusssteinlegung in Anlass der Vollendung der groſsartigen und umwälzenden Arbeiten statt, welche zur Herbeiführung dieses Zieles während der letzten Jahre die Thätigkeit der Hamburger Behörden und Beamten in höchstem Maaſse in Anspruch genommen und die Aufmerksamkeit weiterer Fachkreise auf sich gezogen haben. Durch die Theilnahme S. M. des deutschen Kaisers an der Feier der Schlusssteinlegung wurde der 29. Oktober zu einem wahren Festtage für Hamburg, welchen zu verschönen durch den mannichfachsten Schmuck an öffentlichen und privaten Bauwerken, auf Straſsen und Plätzen, zu Wasser und zu Lande die Behörden und Einwohner wetteiferten. Und nicht in letzter Linie war dieser Tag ein Ehrentag für den Leiter und alle Mitarbeiter des Hamburgischen Bauwesens, welche mit Stolz und Freude auf die Werke ihrer Jahre langen, hingebenden, schaffensfreudigen Thätigkeit die Blicke einer hohen Festversammlung von Vertretern der Reichsbehörden und der Bundesstaaten gerichtet sahen, an deren Spitze S. M. der Kaiser höchsteigenhändig die ersten Hammerschläge für deren Schlussstein vollzog.

Muss bezüglich der festlichen Veranstaltungen, welche ein Kaiserbesuch in jeder deutschen Stadt hervor ruft, an dieser Stelle auf die politische Tagespresse verwiesen werden, so wird die Feier der Vollendung so groſsartiger und umfangreicher Bauten, wie die hier vorliegenden, doch für die Fachkreise Anlass zu einer besonderen Berichterstattung bieten. Es ist namentlich die vollständig rechtzeitige planmäſsige Fertigstellung einer groſsen und von vornherein nur in allgemeinen Umrissen gegebenen Aufgabe, welche die vollste Anerkennung verdient und nur durch die höchste Anspannung aller Kräfte zu erreichen war.

Die der Ausführung des Zollanschlusses zugrunde liegende Vereinbarung ist vom 25. Mai 1881 und fand am 15. Juni 1881 die Genehmigung der Hamburger Bürgerschaft. Der Zeitpunkt für den Zollanschluss war auf einen vom Bundesrath zu bestimmenden Tag nach dem 1. Oktober 1888 fest gesetzt. Im Januar 1882 bewilligte der Reichstag einen Beitrag zu den Kosten bis zu 40 Millionen Mark. Im Februar 1883 machte sich die Hamburger Bürgerschaft nach vielfachen Berathungen betreffs des Umfangs des künftigen Freihafengebiets über den endlichen Generalplan und Kostenanschlag (Projekt XIIc) mit 106 000 000 M. Kosten schlüssig. Nun erst konnte in die Aufstellung der einzelnen Bauprojekte und die Bauarbeiten eingetreten werden. Ein besonderes Enteignungs-Verfahren, welches sich beim Wiederaufbau der Stadt nach dem groſsen Brande 1842 gut bewährt hatte und unter Entziehung der Enteignungs-Geschäfte von der gerichtlichen Entscheidung, der Mitwirkung von Laien bei der Entschädigungs-Feststellung einen gröſseren Spielraum einräumt, wurde für den Erwerb der zahlreichen Privat-Grundstücke eingeführt. — Es ist seitdem ein dicht bevölkerter Stadttheil — etwa 440 Grundstücke mit 15 000 Einwohnern — nieder gelegt worden, auf welchen eine Speicherstadt mit allen mechanischen Einrichtungen der Neuzeit für den Waarenverkehr neu erstanden ist; es ist eine neue breite Wasserstraſse — der Zollkanal — hergestellt worden, auf welcher der Verkehr der Stadt mit dem Elbstrom auf- und abwärts sich frei bewegen kann; es sind Uferstraſsen und Brücken über den Kanal gebaut, der Elbstrom ist durch eine neue Brücke überspannt worden, neue Dampfschiff-Häfen mit langen Ufermauern sind diesseits der Elbe, groſse Hafenbecken für See- und Flussschiffe jenseits hergestellt worden; der altehrwürdige Hafen längs des städtischen Ufers bei den Vorsetzen hat einer freien Fahrrinne Platz gemacht und die zollsichere Abgrenzung des Freihafens vom Zollgebiet mit all den zahllosen Abfertigungs-Anlagen ist hergestellt worden. Es ist hier nicht der Platz, auf die einzelnen Bauten einzugehen; es muss aber mit besonderer Anerkennung hervor gehoben werden, dass trotz des groſsen Umfanges der in der kurzen Zeit von kaum 5 Jahren zu bewältigenden Arbeiten alle Ausführungen das Gepräge einer bis ins kleinste durchdachten und mit Liebe durchgeführten Plan-Gestaltung und Formgebung tragen, dass überall der Ingenieur mit dem Künstler gepaart geschaffen hat. Dies gilt in hervor ragender Weise auch von der Stelle, welche für die Schlussstein-Feier ausersehen war: Aus der Mitte der

---

Frankfurter Bahnhof bemerken wir etwas vereinzelt die architektonisch ziervollere und verschiedenseitige Behandlung des Zylinderlagers (Beilage No. 70 d. Jhrg. d. Dtsch. Bauztg.), während man an der Maschinenhalle für die Pariser Weltausstellung 1889 die Einziehung der Gitterpfeiler am Gelenklager fehlerhafter Weise mit einem breit auslaufenden Sockel umkleidete (Abbild. in No. 69 d. Bl.). Am Salier- und Sachsen-Ring in Köln kann man mehrfach Eisenzäune sehen, an denen H-Walzeisen ohne weitere Abstrebung den ganzen Zaun versteifen und entsprechende Gurteisen auch den Sockel bilden. Man gelangte dazu, weil der hier in den ehemaligen Wallgräben aufgefüllte Grund einen Steinsockel wegen der tiefen Fundamente zu theuer macht. Die Standeisen sind tief im Boden eingeklemmt, ihr Steg bildet die Laibungsseite, die Gurte sind durch aufgelegte Voluten zu einem Rahmen geschlossen. Die Gitter erhalten auf diese Weise durch die vollen Flächen der Stabilrahmen eine kräftige Theilung. — An dem Konditorei-Laden Heumarkt No. 27 hat Bauinspektor a. D. Schellen hier zum ersten Male eine gewalzte H Stütze sichtbar gemacht und mit Kunst-Schmiedewerk ungleichseitig verziert. Hier erkennt man deutlich, dass aus der nützlichen Werkform nur eine Kunstform werden kann, wenn man die Gurtprofile zu einem Rahmen schlieſst, weil sonst die Einfügung von Sockeln, Zwischengliedern und Kapitellen erschwert wird. Die hier benutzten Ziereisen sind aus dem Walzwerk von L. Mannstaedt & Co. im nahen Kalk, zu dessen Musterbuch Architekt H. Seeling Entwürfe lieferte, die sich der Walztechnik sehr gut anpassen. Die darin uns besonders interessirenden Beispiele von verzierten H-Eisen verdienen Nachahmung und erneuern unsern Wunsch, dass man es versuchen möge, Ziermuster an den Gurteisen selbst anzuwalzen, um die in einzelnen Fällen immerhin belastende Bekleidung zu ersparen. — Vielfach kann man auch in Köln wahrnehmen, dass man bei Gusseisen-Stützen zu anderweitigen Stirnformen greift und wir haben einige Querschnitte derselben im laufenden Jahrgange der Wiener Allgemeinen Bauzeitung bekannt gemacht.

Bei einzelnen der angeführten Beispiele mag vielleicht die Anregung mitgewirkt haben, welche durch unsere mehrfachen zuletzt unter dem Titel „Die Stabilrahmen“ veröffentlichten Aufsätze des Verfassers gegeben worden ist. Durch Vorträge und eigene Bauausführungen für seine Ansicht einzutreten hat derselbe bis jetzt noch nicht Gelegenheit gehabt; von Anbeginn war seine Thätigkeit ja vorwiegend nur der Beobachtung und Berichterstattung auf sehr kleinem Gebiete gewidmet.

Indem er hofft, dass die Fachgenossen der Sache auch fernerhin ihre Theilnahme und Aufmerksamkeit schenken werden, bittet er sie, sich nicht an die von ihm für die neuen Bildungen gewählten Taufnamen stoſsen zu wollen. Dieselben sind natürlich unwesentlich und werden zugunsten von besseren gern zurück gezogen werden. Vielleicht zieht man vor, die „Stabilrahmen“ als „Starr-Rahmen“ zu bezeichnen und die ganze Bauweise „Maschinenstil“ zu nennen, weil die Gefach-Formen, die umgürteten und durchbrochenen Stege uns an den Maschinen zuerst und schon längst entgegen getreten sind.

Köln, im Juni 1888. G. Heuser.

Digitized by Google

Stadt, im Strafsenzuge Holzbrücke-Mattentwiete führt die Brooksbrücke über den Zollkanal in das städtische Freihafen-Speicher-Gebiet. Der Kreuzungspunkt der Brückenaxe mit der Uferstrafse Kehrwieder-Brook des Freihafen-Gebietes bildete den Mittelpunkt des Festplatzes, so dass die Brooksbrücke den Hauptzugang herstellte. Der dem Festplatze zugekehrte Brückenkopf ist durch schmucke Portalthürme in Ziegel-Architektur ausgezeichnet, an deren westlichem der Schlusssstein, — eine syenitne Inschrifttafel — angebracht ist. Die Brücke selbst besteht aus einer über die Fahrbahn liegenden eisernen Bogen-Konstruktion; die Auflager an der Stadtseite hatten als Festschmuck zwei mächtige, farbig behandelte Figuren — Germania und Hammonia — erhalten, welche den anfahrenden Gästen beim Betreten der Brücke den ersten Grufs spendeten; unter einem quer über die Brücke gespannten Baldachin hindurch, unter welchem der Senat den Kaiser erwartete und in Empfang nahm, über die mit Tannengrün und Flaggen geschmückte Eisen-Konstruktion gelangten die Festtheilnehmer zu dem jenseitigen Brücken-Portal, welches durch eine, beide Brücken verbindende, reiche Ausschmückung zu einem Festthore gestaltet war. Im Halbkreis schloss sich um Letzteres der Festplatz bis an die hohen, giebelgezierten Speicher-Gebäude und um den engeren Festplatz waren bis in die drei anschliefsenden Gassen des Strafsenkreuzes hinein ansteigende Tribünen für geladene Zuschauer errichtet. Die dem Festplatz zugekehrte, abgestumpfte Ecke des angrenzenden Speichers war durch ein mächtiges Banner mit dem Reichsadler auf Goldgrund geziert; die Mauerfläche des gegenüber liegenden Speichers zeigte ein Bild des alten Hamburg mit der Umschrift „Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit und neues Leben blüht aus den Ruinen." An der stromanfwärts gerichteten Seite des Festplatzes bildete eine, mit Kaufmannsgütern schwer bepackte Lokomotive, an der abwärts gekehrten ein bauchiges Meerschiff mit hohem Mast und schwellendem Segel, die Schiffsjungen hoch im Mastkorb, einen wirkungsvollen Abschluss. Der Kaiser-Baldachin aus rothem, reich mit Gold durchwirktem Stoff mit der Krone geschmückt, war dem Schlusstein diagonal gegenüber aufgestellt.

Ein weit ausladendes, durch alle Geschosse reichendes eisernes Krahngerüst an der Front des westlichen Speichergebäudes fügte sich als gegebene Musiktribüne dem Ganzen ein; reicher Schmuck von Flaggen, Bannern, Wappen, verbunden durch Tannengrün, verlieh der ganzen Anordnung ein äufserst festliches Gepränge, welches noch gesteigert wurde durch den Schmuck der Häuser und Strafsen jenseits des Zollkanals und die zahllosen Fahrzeuge mit schaulustigen Menschen auf dem Kanal selbst; einen eigenthümlichen Gegensatz zu den Bauten der neuen Speicherstadt bildeten die Fachwerkgiebel der alten Häuser mit ihren kleinen, aber dicht aneinander gereihten Fenstern am jenseitigen Kanalufer, alle im reichsten Festschmuck und bis auf die Dächer mit Menschen besetzt. —

Die Feier der Schlusssteinlegung selbst verlief genau nach dem vorher ausgegebenen Programm. Die von S. M. dem Kaiser bei den drei Hammerschlägen gesprochenen Worte „Zur Ehre Gottes, zum Besten des Vaterlandes, zu Hamburgs Wohl", werden in den Herzen aller Theilnehmer lebhaften Widerhall gefunden haben. —

Reichen Festschmuck hatten auch alle übrigen Stadttheile angelegt, welche der Kaiser berührte; aus der grofsen Menge der wirkungsvollen Anordnungen seien nur erwähnt, die beiden Banner-Pyramiden an der Landungstreppe des kaiserl. Dampfbootes auf dem Jungfernstieg in der Axe des Neuerwall; aus einem mit Grün umwundenen vierseitigen Aufbau, welcher den Reichsadler auf Goldgrund, von Tannengewinde umrahmt, nach 4 Seiten hin zeigte, entwickelte sich ringsum, wie in die Höhe ein theilweise aufgeraffter, theils frei auswehender Fahnen- und Bannerschmuck von sehr geschickter Anordnung. Der Neuerwall selbst war durch tannenumwundene Masten mit Bannern und verbindenden Guirlanden in eine via triumphalis verwandelt. Einen sehr wirkungsvollen Schmuck zeigte das Patriotische Haus: an der Hauptfront war eine Kolossalbüste des Kaisers mit einer Sonne von Riesenstrahlen als Hintergrund angebracht, darunter in mächtigen Buchstaben die Inschrift: „Allezeit treu zu Kaiser und Reich"; zur linken ein grofses Banner mit dem Reichsadler auf Goldgrund und der Inschrift: „Des Volkes Schutz", darüber eine Anordnung von Waffen; zur Rechten ein Banner mit dem Hamburger Wappen und der Inschrift: „Des Volkes Wohlfahrt"; darüber ein Schiff mit Kaufmannsgütern; das Ganze durch schwere Fruchtgewinde sehr geschickt verbunden. An der einen Gebäude-Ecke ragte aus reich vergoldetem Halter das Banner des Vereins für Kunst und Wissenschaft, an der andern dasjenige des Architekten- und Ingenieur-Vereins keck in die Strafse hinein.

Am Rathhausbau, dessen Quadermauern an der Altenwall-Seite eben über die Bauplanke hervor lugen, waren die Versetzkrähne zu tannengeschmückten Thürmen gestaltet, zwischen denen hinter reichem Flaggenschmuck Schaugerüste errichtet waren. Wir müssen es uns versagen, auf die zahllosen farbenprächtigen Bilder, welche der Festschmuck der Stadt, des Hafens, der Alster und der Umgebung an diesem Tage bot, weiter einzugehen und schliefsen mit den Worten des Trinkspruches des Bürgermeisters Dr. Petersen beim Festmahl in der Kunsthalle: „Für immer wird der 29. Oktober 1888 in den Jahrbüchern Hamburgs mit unauslöschlichen Zügen eingetragen sein."

Vermischtes.

Weiterer Beitrag zum Kapitel „Stellen-Ausschreibung". Der Stadtrath von P. hatte am 16. Mai d. J. die Stelle des dortigen Stadtbaurathes ausgeschrieben; die Anmeldefrist sollte mit Ende desselben Monats ablaufen, wurde aber nachträglich bis zum 5. Juni verlängert. Dieses schneidige Vorgehen, mit der Aussicht auf so rasche Entscheidung machte Lust zur Bewerbung. — Wie sehr verwandelte sich aber die fernere Behandlung der Angelegenheit in das Gegentheil! — Der Sommer verging, ohne dass der Rath der Stadt zwischen den zwei Bewerbern eine Wahl traf, und erst volle vier Monate nach Ablauf der Anmeldefrist erhielt Schreiber dieses eine bestimmte Antwort auf seine Bewerbung. Wenn man bedenkt, welche Unsicherheit ein in der Luft schwebender Wohnungs-Wechsel für eine Beamtenfamilie mit schulpflichtigen Kindern zur Folge hat, so fällt es schwer, gegenüber einer derartigen Verzögerung den Ausdruck eines besonderen Unmuthes zurück zu halten. —r.—

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Rathhause für Harburg. Für die Erbauung eines neuen Rathhauses in Harburg (Elbe) war von dem dortigen Magistrat eine Preisbewerbung eröffnet, und an Berliner und Hannoversche Architekten besondere Einladungen zur Betheiligung ergangen. Die Kostensumme des, an einem grofsen Platze und an 3 Seiten freiliegenden Baues wurde auf 310 000 Mark festgesetzt, die Einlieferungsfrist für die Entwürfe auf den 1. Oktober d. J. Nach dem am 22. d. Mts. abgegebenen Gutachten der Preisrichter, zu welchen, aufser dem Dirigenten des Magistrates, den Herrn Senator Hostedt, Architekt Eddelbüttel, Stadtbaumeister Homann — sämmtlich in Harburg — noch die Herren Bauräthe Köhler in Hannover und Wallot in Berlin — berufen waren — wurde der I. Preis Herrn Ch. Hehl in Hannover, der II. Preis Herrn C. Doflein in Berlin und der III. Preis Herrn H. Stier in Hannover zuerkannt.

Aus der Fachlitteratur.

Dr. G. Hauck; Uebungsstoff für den praktischen Unterricht in der Projektions-Lehre. Berlin 1888. J. Springer.

Zwei unscheinbare Hefte, bestehend aus je 10 Tafeln kleinen Formats und begleitet von einem kurzen Vorwort sind es, die man unter Erinnerungen an die Dutzende vorhandener Werke über Projektions-Zeichnen mit nur geringen Erwartungen in die Hand nimmt. Aber schon eine flüchtige Durchsicht des beigegebenen kurzen Vorworts nimmt unser Interesse in Anspruch und vollends wird dasselbe gefangen genommen, wenn wir uns einer Betrachtung des „Uebungsstoffes" selbst zuwenden.

Die Projektions-Uebungen, wie sie gemeinhin an technischen Schulen betrieben werden, arbeiten mit einer nur ganz geringen Anzahl von Grundformen: dem Würfel, der Pyramide, dem Zylinder, Kegel und den wenigen sogen. Polyedern und mit den allereinfachsten Zusammenfassungen dieser Körper. Der Hr. Verfasser, ein hoch geschätzter Lehrer dieses Gebietes, macht mit Recht die Bemerkung, dass diese Formen zu gleichartig und einfach sind, um den Durchschnitts-Schüler so weit zu führen, sich mit dem Gefühl der Sicherheit an Aufgaben der Darstellung von Gebilden zusammen gesetzter und verwickelter Natur wagen zu können, namentlich auch den räumlichen Gegenstand aus Grundriss und Aufriss „heraus lesen" zu können. Er stellt sich demnach die Aufgabe, einen neuen Uebungsstoff zu schaffen, der zwischen die Behandlung der oben genannten einfachen und die spätere Lösung von schwierigern Aufgaben, wie sie die Praxis stellt, sich einschiebt; vorläufig liegt nur ein Anfang vor, welcher zwanglos weiter geführt werden kann. Dass es nicht durchgehends nothwendig, aber aus mehren Gründen zweckmäfsig ist, den Uebungsstoff dem Gebiete architektonischer Gebilde zu entlehnen, liegt auf der Hand. Und weiter ist klar, dass die Formenwelt der Gothik die bei weitem ergiebigste für den vorliegenden Zweck ist; ihr hat daher der Hr. Verfasser auch das Haupt-Augenmerk zugewendet. Aller dargebotene Uebungsstoff ist dadurch gewonnen, dass architektonische Gebilde der mannichfachsten und theilweise schon recht verwickelten Art auf ihren stereometrischen Grundgedanken zurück geführt wurden, u. zw. unter Wahrung ihres ursprünglichen ästhetischen Gehalts; die Durchführung dieses letztern Gedankens seitens einer nach künstlerischer wie nach exakter Seite hin gleich gewiegten Persönlichkeit ist es, die dem kleinen Werke einen besondern Reiz verleiht und seinen didaktischen Werth erheblich vermehrt.

Wir sind sicher, dass der neue Uebungsstoff an allen Schulen, an denen körperliches Zeichnen für etwas weiter gehende Zwecke gepflegt wird, eine freundliche Aufnahme finden und eifrig benutzt werden wird. —B.—

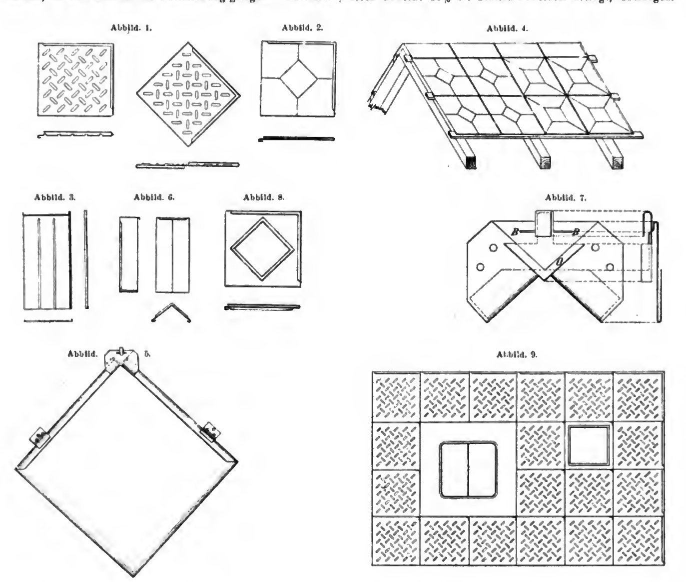
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 7. November 1888.

Neues Dachdeckungs-Material.

Mehrfache Beobachtungen, welche ich in letzter Zeit über den Zustand der zu Dachdeckungen verwendeten verzinkten Eisenplatten anstellte, lassen Zweifel in mir aufkommen, ob dieses Material zu Dachdeckungen in jedem Falle empfohlen werden könne. Wenn der Zinküberzug an allen Stellen gut deckend aufgebracht ist, so dass die atmosphärischen Niederschläge oder die in einem Fabrikraum entwickelten Gase oder feuchten Dünste keine Rostbildung hervor rufen können, ist das Material zur Dachdeckung geeignet. Dass dies jedoch nicht immer der Fall ist, geht aus dem Bericht des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Rheinland und Westfalen bezüglich Erfahrungen in Betreff verzinkten Eisens für Bauzwecke* hervor, welcher als zusammen fassendes Urtheil besagt, „dass die Verzinkung des Eisens nach dem heutigen Stand der Technik das beste Schutzmittel gegen das Rosten des Eisens ist, ohne damit sagen zu wollen, dass es in allen Fällen eine absolute Sicherheit bietet."



Ist z. B. das Material in einem Fabrikraum der Einwirkung von Säuredämpfen ausgesetzt, so erweist sich die Verzinkung als wenig widerstandsfähig, weshalb in diesen Fällen die verzinkten Eisenbleche mit einem Bleiüberzug versehen werden mussten, welcher die mechanische Abtrennung des Zinkes und die chemische Einwirkung der Dämpfe auf einen geringen Grad einschränkte. Werden die verzinkten Eisenbleche vor dem Verlegen an den Kanten gefalzt, so wird häufig der Zinküberzug rissig, oder er blättert sogar ab; an diesen Stellen setzt sich durch die Einwirkung der Niederschläge Rost an. Aus eigener Anschauung kenne ich ein Dach aus verzinktem Eisenblech über einem Gebäude der Zucker-Fabrik in Brühl, welches vor 3 Jahren eingedeckt, jetzt im Innern Rostflecken zeigt; bei dem Fortschreiten des Rostens werden die Platten durchfressen und führen siebartig das Wasser dem Innern zu, wie solches an dem Dach einer Weberei zu Gladbach beobachtet wurde.

Als Ersatz der verzinkten Eisenblechplatten werden die von dem Schwelmer Emaillirwerk (Braselmann, Püttmann & Co.) hergestellten emaillirten Metall-Dachplatten angesehen werden können, wenn sie erst eine längere Probezeit gut überstanden haben. Diese Platten sind aus bestem Eisenblech gewalzt und auf beiden Seiten mit einer starken Emailleschicht, deren Gewicht 30% des Platten-Gewichtes beträgt, überzogen. Da der Ueberzug nach der Falzung aufgebracht wird, ist kein Abblättern oder Brechen der Schicht zu befürchten. Die Emaille haftet sehr fest, so dass starke Schläge mit einem Hammer erforderlich sind, um ein Abspringen derselben herbei zu führen; es ist dies eine Probe, welcher ein Deckmaterial allerdings niemals ausgesetzt sein kann. Feuchte Niederschläge und die in verschiedenen Fabriken entwickelten Dünste üben keinen Einfluss auf das Material aus, da die Emaille der Einwirkung von Säure und Alkalien widersteht; ein weiterer Vorzug gegen verzinkte Eisenplatten ist das Verhalten gegen Wärme, welche auf die Emailleschicht, als schlechten Wärmeleiter, und dadurch auf die Platte selbst einen geringen Einfluss ausübt.

Bezüglich des Aussehens ist das Material in verschiedenen Farben, darunter rothbraun und grau bevorzugt, zu beziehen. Bei allen Färbungen ist der Glanz vermieden, welcher bei Metalldächern oft sehr störend ist. Zum Besteigen ist das Dach aus emaillirten Platten mehr geeignet als jedes andere Metalldach, da die Oberfläche rauh ist und somit eine vermehrte Reibung stattfindet. Physikalische und chemische Eigenschaften sprechen demgemäfs für das neue Material.

Die Platten werden in verschiedenen Formen und Gröfsen

* Siehe Mittheilungen d. Verb. deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine 1886 No. 6.

Digitized by Google

angefertigt, entweder quadratisch 370 zu 370 mm, oder rechteckig 500 zu 330 mm, oder 1000 zu 500 mm grofs und mit verschiedenen Musterungen gepresst, Abbild. 1, 2, 3 und 4. Die einzelnen Platten werden durch Falzung ähnlich den Zinkplatten mit einander verbunden, so dass bei der geringen Angriffsfläche der Sturm keine Lockerung herbei führen kann. Die Befestigung auf der Schalung oder Lattung, ebenso wie an Winkel- oder]-Eisen bei eisernem Dachgerüst, geschieht durch Blechhaken.

Nach den vorliegenden Zeugnissen sind die Platten seit etwa 2 Jahren in Benutzung und haben sich bis jetzt sowohl hinsichtlich der Haltbarkeit der Emaille, als auch der Dichtigkeit selbst bei sehr starken Stürmen bewährt. Nach den mir vorliegenden Proben zu urtheilen, ist aber die Falzung nicht scharf genug umgelegt, so dass die Platten stark auftragen. Ferner scheint an den Ecken eine Stelle zu sein, wo der Schnee oder der Schlagregen eingetrieben werden kann. Da ich die Platten in der Anwendung noch nicht kennen gelernt habe, mag mein Bedenken durch die Erfahrung vielleicht widerlegt werden. Die Falzung der Zinkplatten z. B. an dem Rautensystem der Vieille Montagne ist viel dichter, und es greifen ferner letztere in den Ecken viel besser ineinander und sind durch die angewendeten vervollkommneten Schliefswinkel unstreitig viel dichter als die in Rede stehenden Platten. Nach meinem Dafürhalten müsste bezüglich des Ineinandergreifens der Falze eine Verbesserung vorgenommen werden. Zur Vergleichung ist in Abbild. 5 das erwähnte Zink-Rautensystem dargestellt.

Um die Metallplatten für die Anwendung geeignet zu machen, sind Firstplatten für die verschiedenen Formen hergestellt, welche unter sich und auch mit den übrigen Platten durch Falze verbunden sind. Abbild. 6 und 7. Ferner können Platten bezogen werden, welche quadratische Ausschnitte mit Falzen besitzen, in welche Glasscheiben eingesetzt werden können, Abbild. 8; auch ist auf die Herstellung gröfserer Platten Bedacht genommen, welche sich zwischen die einfachen Platten einschalten lassen und zur Anbringung aufstellbarer Dachfenster dienen, Abbild. 9. Dass 1 qm der Platten nur 8 kg wiegt, bildet für viele Zwecke einen Vorzug, so dass eine häufige Anwendung des neuen Materials gesichert erscheint, wenn das gute Verhalten desselben in längerer Probezeit nachgewiesen wird. Frangenheim.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung des Vereins am 9. Oktober d. J. sprach Hr. Regierungs-Rath Seebold über Produktions- und Preis-Vereinbarungen.

Diese Vorgänge bieten, wie der Vortragende ausführte, auch wenn sie in engerem Sinne aufgefasst und die Tarif-Vereinbarungen der Eisenbahnen nicht inbegriffen werden, für den Eisenbahn-Fachmann grofses Interesse, weil sie die Tarifpolitik der Eisenbahn-Verwaltungen und die Selbstkosten des Betriebes beeinflussen können. Das Verlangen nach derartigen Vereinbarungen mache sich vorzugsweise dann geltend, wenn die wirthschaftlichen Verhältnisse eine gewisse Stetigkeit zeigen, während es in Zeiten der Entwickelung und des raschen Fortschritts weniger zu Tage tritt. Daher erklärt es sich, dass noch vor kurzer Zeit an gewerbliche Vereinigungen nicht gedacht wurde, während sie jetzt, wo unsere wirthschaftliche Entwickelung in mancher Beziehung eine gewisse Ruhepause zeigt, häufiger geworden sind und in der öffentlichen Meinung auch nicht mehr die abfällige Beurtheilung erfahren, wie früher. Der Vortragende wies darauf hin, dass schon in früheren Zeiten Einrichtungen bestanden haben, welche ähnliche Bestrebungen verfolgten, wie die heutigen Vereinigungen der gedachten Art. Als derartige Einrichtungen wurden insbesondere die mittelalterlichen deutschen Zünfte bezeichnet. Bei den Eisenbahn-Verwaltungen seien ferner Vereinbarungen über die Höhe der Frachten etwas sehr Gewöhnliches und nur in Deutschland in der letzten Zeit in Folge der Verstaatlichung des gröfsten Theiles der Privatbahnen seltener geworden. Hr. Seebold ging hiernach näher auf die Formen ein, unter welchen gewerbliche Vereinigungen abgeschlossen zu werden pflegen und wies darauf hin, wie namentlich der Schutzzoll die Bildung und den Bestand von derartigen Verbindungen begünstige. Diese Wechselwirkung zwischen letzteren und dem Schutzzoll wurde an einem der Geschichte der letzten Zeit entnommenen Beispiele (Eisenzölle des Jahres 1879) näher beleuchtet. Der Vortragende wies schliefslich noch auf die den Vereinigungen anhaftenden Uebelstände hin, denen durch allgemeine staatliche Maafsnahmen nur sehr schwer abzuhelfen sein werde.

Hr. Geh. Regierungs-Rath Emmerich sprach hierauf unter Bezugnahme auf ausgestellte Karten und Zeichnungen über Schneeverwehungen und deren Beseitigung. Im Dezember 1886 wurde bekanntlich Mitteldeutschland von aufsergewöhnlich heftigen Schneestürmen heimgesucht, welche verursachten, dass auf den in ihrem Wirkungs-Gebiet belegenen Bahnstrecken der Verkehr vielfach tagelang eingestellt werden musste, da es trotz aller Anstrengungen nicht möglich war, die Strecken frei zu machen oder frei zu erhalten. Im Anfange des Jahres 1888, besonders im März, wiederholten sich diese Schnee-Verwehungen und traten in noch stärkerem Maafse besonders im Nordosten Deutschlands auf. Auf der Marienburg-Mlawkaer Eisenbahn war der Betrieb mit kurzen Unterbrechungen vom 1. bis 21. März völlig unmöglich geworden. Am 19. März dehnten sich die Betriebs-Störungen auf den Eisenbahnen Deutschlands in einen von Eydtkuhnen bis zur holländischen Grenze liegenden Streifen aus. Im ganzen waren an diesem Tage in Deutschland etwa 5300 km Eisenbahn, also etwa $^1/_7$ des ganzen Netzes, durch den Schnee gesperrt. Diese Vorkommnisse haben den Eisenbahn-Verwaltungen Veranlassung gegeben, auf thunlichste Erweiterung und Verbesserung der Schneeschutz-Vorrichtungen Bedacht zu nehmen. Die preufsische Staatseisenbahn-Verwaltung hat, ebenso wie die sächsische, erhebliche Beträge für diesen Zweck im Etat vorgesehen und letztere Grundsätze aufgestellt, nach welchen bei Anlage von Schutz-Vorrichtungen zu verfahren ist.

Wie der Vortragende näher ausführt, kommt es bei den Schutz-Vorrichtungen besonders darauf an, dass ein genügend grofser Raum geschaffen wird, in welchem sich der Schnee ablagern kann, bevor er die Schienen berührt. Als bestes Schutzmittel seien danach Erddämme anzusehen, zu welchen das Material durch Verbreiterung der Einschnitte gewonnen wird.

Im Anschluss an diesen Vortrag machten die Hrn. Reg.-u. Bauräthe Sarrazin und Stock noch Mittheilungen über die beim praktischen Betrieb bezüglich der thunlichsten Freihaltung der Gleise von Schneeverwehungen und Beseitigung der entstehenden Verwehungen erzielten Erfahrungen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 15. Oktober. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 82 Mitglieder und 12 Gäste.

Nach Erledigung einiger geschäftlichen Angelegenheiten spricht der als Gast anwesende Hr. Reg.-Bmstr. Petri aus Magdeburg über „Schiffs-Hebewerke." — Der Hr. Vortragende weist auf die aufserordentliche Wichtigkeit solcher Anlagen für die Ausbildung eines deutschen Kanalnetzes hin und beleuchtet zunächst die Mängel der bisher gebräuchlich gewesenen Hebe-Vorrichtungen: Kammerschleusen und geneigte Ebenen. Erstere benöthigen, zumal für die künftigen Abmessungen der Fahrzeuge, bei kostspieliger Bauanlage eine grofse Menge Betriebswasser, welches oft schwer genug zu beschaffen ist. Letztere ermöglichen zwar grofse Wasser-Ersparniss, verursachen aber andererseits bedeutende Ausgaben im Betriebe (wegen Abnutzung der Seile) und gewähren dabei keineswegs vollkommen die zu fordernde Betriebs-Sicherheit. Wollte man, wie vielfach vorgeschlagen werde, die Fahrzeuge mittels Lokomotiven schleppen lassen, so würde man sich des wirthschaftlich unvortheilhaftesten Verfahrens bedienen. Eine grofse Zukunft scheint dagegen den hydraulischen Schiffs-Hebewerken vorbehalten zu sein, welche bei verhältnissmäfsig geringen Anlagekosten einen sehr sparsamen und durchaus sichern Betrieb ermöglichen. Solche Anlagen zur senkrechten Hebung der beweglichen Schleusenkammern sind in England, Frankreich und Belgien zur Ausführung gelangt und haben sich gut bewährt; hervorragend ist das neue Hebewerk zu La Louvière in Belgien. Solche Anlagen sind jedoch für grofse Schiffe, welche mehre Druckkolben erheischen, nicht ohne Bedenken, da ein ungleichmäfsiges Arbeiten in den einzelnen Zylindern möglich erscheint. Gegen die hiermit verknüpften Gefahren bietet nun allerdings die Hrn. C. Hoppe in Berlin patentirte sinnreiche Stellsteuerung, wie sie jüngst beim Bau eines Gaszählerhauses in der Greifswalderstrafse für 32 Pressen mit grofsem Erfolg angewandt worden ist*, augenscheinlich ziemlich vollkommene Sicherheit. Immerhin aber empfiehlt es sich, die Zahl der Presszylinder möglichst einzuschränken und letztere so stark zu machen, dass ein Bruch ganz und gar ausgeschlossen ist. Hr. Hoppe hat sein Prinzip auch bereits für die Anwendung bei Hebung von Schleusen-Kammern in Vorschlag gebracht; der ideelle Entwurf zu einer solchen Anlage (mit 2 mächtigen Zylindern) wird an der Hand ausgehängter Zeichnungen erläutert. — Ein anderes hydraulisches Prinzip, nämlich dasjenige des Auftriebes, will der Hr. Vortragende zum Heben und Senken von Schleusen-Kammern verwerthen. Bei einer von ihm ersonnenen, patentirten Konstruktion, welche in einem vortrefflichen Modell und grofsen Zeichnungen zur Anschauung gebracht wird, ruht die Kammer auf zwei grofsen Schwimmern aus Eisenblech, welche in einem tief liegenden Wasserbecken auf und nieder steigen, je nachdem sie leer oder mit Wasser mehr oder weniger angefüllt sind. Das Patent ist von dem Grusonwerk in Buckau-Magdeburg erworben worden und wird nunmehr von diesem vertreten. Das im Saale ausgestellte Modell hat auch auf dem Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. zur Besichtigung gestanden. Die einzige wesentliche Schwierigkeit liegt in der Herstellung des riesigen, bei bedeutenderer Hubhöhe tief in den Untergrund hinab reichenden Wasserbeckens; doch glaubt Redner, dass bei Anwendung des Poetsch'schen Gefrier-Verfahrens auch in schlechtem Baugrund die Ausführung sich bewerkstelligen lasse. Er hat für einen von ihm aufgestellten Entwurf zu einem Elster-Saale-

* S. No. 58, S. 350 d. Jhrgs.

Digitized by Google

Elbe-Kanal die Anwendung der neuen Hebe-Vorrichtung vorgesehen und zwar für einen Hub von 20 m Höhe. Der betr. Kanalentwurf gelangt in einem prächtig ausgeführten Reliefplan gleichfalls zur Anschauung. —

In der sich an den Vortrag knüpfenden Besprechung weist Hr. Wiebe auf einzelne wohl noch nicht ganz zweifelsfreie Punkte in dem Entwurfe der Hebe-Vorrichtung hin; namentlich scheint ihm der Spielraum zwischen der Beckenwandung und den Schwimmern nicht hinreichend grofs bemessen. Auch wird die Leichtigkeit der Herstellung des Wasserbeckens stark bezweifelt. An der Besprechung betheiligen sich ferner die Hrn. Hoech, Bafsel und Poetsch, sowie der Hr. Vorsitzende. —

Versammlung am 22 Oktober. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 120 Mitglieder und 12 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende giebt, nach Mittheilung der für die Bibliothek bestimmten Eingänge, den Beschluss des Vereinsvorstandes bekannt, an den Hrn. Kultusminister eine Eingabe zu richten, betr. die Angelegenheit des Berliner Dombaues. (Vergl. No. 88 d. Bl.)

Hr. Adler hält sodann einen Vortrag über „die Stiftskirche zu Wimpfen im Thal". Mg.

Vermischtes.

Die Grundsteinlegung des Reichsgerichts-Gebäudes. An die Besuche der befreundeten Fürstenhäuser Deutschlands und der benachbarten Reiche reihte der unausgesetzt thätige Kaiser Wilhelm sogleich die Reise nach Hamburg zur Eröffnung der grofsartigen Bauten behufs Einverleibung des wichtigsten deutschen Hafens in den Zollverein und nach Leipzig, das durch Aufnahme seiner Vororte im Begriff steht, sich zur drittgröfsten deutschen Stadt aufzuschwingen, behufs Grundsteinlegung für das Reichsgerichts-Gebäude.

Es liegt nahe, eine Parallele zu ziehen zwischen dem bedeutungsvollen letzten Oktobertag dieses Jahres und dem 9. Juni des Jahres 1884. Wenn an diesem Tage der heimgegangene Heldenkaiser Wilhelm I. im Gefolge seiner erprobten Heerführer und Staatsmänner, des Bundesrathes und Reichstages den Grundstein legte zu dem Bau, in welchem die Vertretung der deutschen Nation ihre Ehrenpflichten auszuüben haben wird, so galt an jenem Tage die Festfeier dem Beginn des Bauwerks, in welchem später der höchste Gerichtshof für alle Deutsche in letzter Instanz gleiches Recht verkünden soll, und deshalb hat Kaiser Wilhelm II. nicht unterlassen mögen, im Verein mit dem Landesfürsten König Albert, wie in Gegenwart der Justizminister aller deutschen Staaten, der Feier anzuwohnen.

Vor 4 Jahren fand bekanntlich der allgemeine Wettbewerb um den Entwurf des Reichsgerichts-Gebäudes statt, in welchem nicht weniger als 119 Entwürfe an's Licht traten. Die Kosten des zur Ausführung endgiltig angenommenen Entwurfs vom Regierungs-Baumeister Hoffmann, im Betrage von 5 903 000 *M*, überstiegen allerdings erheblich den Betrag von 2 311 000 *M*, für welchen das preisgekrönte Projekt zur Ausführung sollte gelangen können.

Die heutige Feier stand unter dem Eindrucke des Gedankens der gesammten Bevölkerung der Stadt, dass das Reichsgericht mit der Stadt ebenso unauflöslich verbunden bleibe, wie der Grundstein, welcher heute in den Boden eingesenkt, in dem Gebäude selbst. Die Feier nahm ziemlich denselben Verlauf wie die gelegentlich der Feier vor 4 Jahren. Der Grundstein wird dem westlichen Hauptpfeiler der Mittelkuppel eingefügt werden; er enthält neben den üblichen Gedenkzeichen eine Urkunde, welche im Allerh. Auftrage durch den Vertreter des Reichskanzlers, Hrn. Staatssekretär v. Boetticher, zur Verlesung gelangte. Mit der von dem bayerischen Justizminister überreichten Kelle gab Se. Majestät der Kaiser und hierauf König Albert Mörtel für Einsetzung des Verschlusstückes, das von den Obermeistern der Steinmetz- und Maurer-Innung eingesetzt wurde. Darauf ertheilten mit dem vom Vizepräsidenten des Reichstages dargereichten Hammer die beiden Monarchen unter Segenswünschen die 3 symbolischen Hammerschläge, und nun folgten die Spitzen der höchsten Behörden, zum Schluss die beiden Architekten des Baues, worauf die Weihrede des Superintendenten der Stadt Leipzig folgte. Die Ansprache des hochverdienten Präsidenten des Reichsgerichts, Excellenz von Simson, klang in einem Hoch auf die Majestäten aus, womit die Feier beendet war.

War auch diese selbst durch die Witterung nicht beeinträchtigt, so waren doch 36 Stunden ungünstigster regnerischer Witterung den Vorbereitungen äufserst hinderlich gewesen und es hat Aufbietung aller Kräfte bedurft, um den Festschmuck in allen Theilen zur Vollendung zu bringen. Hatte doch die Stadtvertretung reiche Mittel gewährt, um äufserlich einen Beweis dafür zu schaffen, dass der Kaiserbesuch ein wichtiges Ereigniss für die Stadt selbst sei und hatte der geniale Stadt-Baudirektor, Hr. Architekt Licht, einen Festschmuck erdacht, dessen sich die Stadt nicht zu schämen brauchte.

Das gewöhnliche Motiv der Flaggenmaste mit Reisig-Festons und Wappenschmuck wurde unterbrochen durch hohe Pylonen in lebhafter Farbenstimmung mit Flaggen- und Reisigschmuck sowie heraldischen Schmuck-Gegenständen auf Postamenten. Prächtige Velarien oder reiche Guirlanden bildeten die Verbindung, so dass auch an den Eckpunkten der Feststrafse ein entsprechender Abschluss vorhanden war. Zwischen den reich in grünen Laubgewinden und mit Zierbäumen geschmückten Monumentalbauten des Augustus-Platzes, Theater und Museum, war über dem Fahrweg eine reich geschmückte Ehrenpforte von gewaltigen Abmessungen errichtet; das altehrwürdige Rathhaus trug eigenartigen reichen Festschmuck vorherrschend in den Stadtfarben; das Siegesdenkmal davor war von Flaggenmasten eingefasst und pietätvoll mit umflorten Immortellen-Kränzen unter den Figuren der heimgegangenen beiden Kaiser, mit Lorbeerkränzen für S. M. den König Albert, Fürst Bismarck und Feldmarschall Moltke ausgestattet. Der Schmuck der Feststrafsen war reich und zum Theil ungewöhnlicher Art; Landgerichts-Gebäude und Bau der Universitäts-Bibliothek hatte Architekt Rossbach zu schmücken übernommen und der Festplatz erhielt dadurch eine schöne künstlerisch ausgestattete Umrahmung.

Einen ähnlich bedeutenden Schmuck hatte die Stadt am 5. September 1876 angelegt, wo Kaiser Wilhelm I., ebenfalls als Gast des Königs Albert, der Stadt Leipzig durch seinen Besuch ein hohes Fest bereitete.

Verbesserungen im Eisenbahn-Betriebe. Gelegentlich der Inbetriebnahme des neuen Haupt-Personenbahnhofes Frankfurt a. M. konnte das grofse Publikum nicht genug sein Erstaunen darüber ausdrücken, dass bei diesem Anlass keine besondere, der hohen Bedeutung dieser grofsartigen Anlage entsprechende Feierlichkeit stattgefunden hat. Eine Eröffnungsfeier konnte aber thatsächlich nicht stattfinden, weil der Uebergang aus dem alten in den neuen Zustand mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft war. Da ein grofser Theil des in den Bahnhöfen Abends ankommenden Lokomotiv- und Wagenmaterials zur Bildung der ersten Züge des folgenden Tages zu verwenden ist, so musste zur Eröffnung des Haupt-Personenbahnhofs die Nacht vom 17. auf 18. August dazu benutzt werden, um das zur Bildung der ersten Züge nöthige Fahrmaterial von den bisherigen Einzel-Bahnhöfen nach dem neuen Haupt-Personenbahnhof überzuführen, und weiter waren noch verschiedene Gleise-Verbindungen herzustellen, welche erst nach dem Verlassen der alten Linien in Ausführung gebracht werden konnten. Also statt der von Vielen vermutheten „Eröffnungsfeier" war für die Techniker mit der Inbetriebnahme des Haupt-Personenbahnhofs ein schweres Stück Arbeit verbunden.

Davon, was an Arbeitsleistung für den Eisenbahn-Techniker oft in wenigen Stunden sich zusammen drängt, bemerkt das gröfsere Publikum, dessen Blick naturgemäfs an dem „Augenfälligen" haftet, nichts. Für die theilweise tief greifenden Verbesserungen, welche der Betrieb im letzten Jahrzehnt erfahren, hat dasselbe kaum ein Auge, obgleich dieselben mit der Fahrsicherheit in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Darum mag es gestattet sein, hier ein paar Einrichtungen bezüglicher Art kurz zu gedenken.

1. In sämmtlichen Bahnhöfen bezw. Stationen der Eisenbahnen des deutschen Reiches sind gegenwärtig die nach dem neuen Bahnpolizei-Reglement vorgeschriebenen Sicherheits-Maafsregeln für die einfahrenden Züge in Gebrauch gesetzt oder werden hierzu die nöthigen Einrichtungen getroffen. Kein Zug kann, entsprechend den hergestellten mechanischen Einrichtungen, die Erlaubniss zum Einfahren in eine Station erhalten, wenn die Weichen, deren Stellung einen Einfluss auf die Sicherheit der Einfahrt bedingen, nicht in der richtigen, vorgeschriebenen Stellung sich befinden. Erst wenn diese Vorbedingung erfüllt ist, kann der Wärter den betr. Einfahrts-Hebel eines Stellwerkes umlegen und so das Signal zur freien Einfahrt geben. Für jede Strecke des neuen Haupt-Personenbahnhofs Frankfurt liegen z. B. die Stellwerke an den Enden der grofsen Perronhallen bezw. vor derselben und sind durch eine lange eiserne Brücke, welche das Betreten der einzelnen Anlagen erleichtert, verbunden. Einen grofsartigen Eindruck geben hier diese mechanischen Einrichtungen, durch welche es gelungen ist, diese zahlreichen Schienenstränge und Hunderte von Weichen in der einfachsten Weise zu beherrschen und die Bedienung derselben durch die wenigen in den Stellwerkbuden befindlichen Wärter zu gestatten, welchen das Geben von falschen Signalen und falschen Weichenstellungen zur Unmöglichkeit gemacht ist. Eine ganz bedeutende Vermehrung der Sicherheit der fahrenden Züge ist durch diese Einrichtungen erreicht worden.

Für solche Stationen, bei welchen so ungünstige Gelände- oder Bahnverhältnisse vorliegen, dass mit der Möglichkeit des Ueberfahrens eines auf Halt stehenden Einfahrts-Signals gerechnet werden muss, wird vor demselben noch ein besonderes Vorsignal in angemessener Entfernung angebracht, das dem Führer der Lokomotive zeitig von dem Stande des Einfahrts-Signals Kenntniss giebt.

2. Sämmtliche Maschinen von Personenzügen und die für Bremsvorrichtung vorgesehenen Personenwagen sind oder werden alsbald mit „Luftdruck-Bremsen" ausgerüstet. Während bei den preufsischen Staatsbahnen und der hessischen Ludwigs-Eisenbahn-Gesellschaft die Carpenter'sche Luftdruck-Bremse Anwendung gefunden hat, ist bei der Main-Neckar Bahn und den bayerischen Staatsbahnen die Westinghous'sche Bremse zur Einführung gekommen. Die Carpenter'sche Luftdruck-Bremse, welche einfacher als die von Westinghous ist, hat

Google

sich bis jetzt vorzüglich bewährt. (Welchem Bremssystem der Vorrang gebührt, dürfte auch heute noch Streitfrage sein.) Durch diese bedeutsame Verbesserung hat der Lokomotivführer allein es in der Hand, den mit der vollen fahrplanmäfsigen Geschwindigkeit einfahrenden Zug sofort bis auf kurze Entfernung zu stellen. Früher war der für die Sicherheit der Fahrt doch besonders verantwortliche Führer der Maschine fast machtlos irgend einem die Fahrt bedrohenden Ereigniss gegenüber; er konnte nur Nothsignal und Gegendampf geben, das Uebrige musste er der nur langsam eintretenden Wirkung der von Hand zu bedienenden Bremsen überlassen und konnte dabei fragend in Rechnung stellen, ob nicht einer oder gar mehre der dienstthuenden Bremser erst durch das Nothsignal aus dem Schlaf geweckt worden waren. Bei voller Dienstbereitschaft war es ganz unmöglich, in so kurzer Frist den Zug zum Halten zu bringen, wie dies die Handhabung der Luftdruck-Bremse gestattet. Und welche verhältnissmäfsig kleine Kraft hat der Maschinenführer jetzt anzuwenden! Er öffnet einfach mit leichter Mühe das am Führerstand befindliche Verschlussventil, wodurch aus den einzelnen durch Leitung verbundenen, an den Wagen befindlichen Bremszylindern die Pressluft entweicht, der mit der Zylinder-Kolbenstange verbundene Bremsklotz sich rasch an das Rad anschliefst und dieses, somit den ganzen Zug zum Halten bringt.

Durch Zurückstellen des Lufthahnes wird dem Bremszylinder die nöthige Pressluft aus dem Hauptzylinder wieder zugeführt, während dem letzteren durch die Thätigkeit der aufsen an der Maschine befestigten Luftdruckpumpe der Verlust an Pressluft wieder ersetzt wird. —

Weder die Stellwerke, noch die neuen Bremswerke sind Theile der Betriebs-Einrichtungen, um welche das reisende Publikum sich in irgend welcher Weise zu kümmern pflegt. Z.

Wasser-Versorgung von Bockenheim. Die Stadt Bockenheim bei Frankfurt a. M. hatte schon vor längerer Zeit mehre Ingenieure zu einem engern Wettbewerb um Herstellung eines Entwurfes für ihre Wasser-Versorgung eingeladen, mit dem Vorbehalt, die Ausführung des seiner Zeit von ihr anzunehmenden Plans entweder selbst zu übernehmen, oder hierfür dem betr. Verfasser die Konzession ihrer Wasser-Versorgung zu ertheilen. Im erstern Falle war die Ausarbeitung des Entwurfes entsprechend durch die Stadt zu bezahlen.

Die Stadt nahm im Mai d. J., nach eingehender Prüfung durch ein hierfür aufgestelltes Schiedsgericht, den von Hrn. H. Gruner in Basel ausgearbeiteten Entwurf an und beschloss die Ausführung des Wasserwerkes auf eigene Rechnung.

Für Entnahme des Wassers war im Entwurf der Grundwasserstrom im Mainthal in der Nähe von Rödelheim vorgeschlagen. Wegen der dortigen Tieflage des Grundwassers mussten in diesem Falle senkrecht wirkende Pumpen angewendet werden und da aufserdem in geringer Entfernung von diesem Punkte das Grundwasser in Form von Quellen zu Tage trat, die jedoch im Privatbesitz sind, so war bei preiswürdiger Erlangung dieser Quellen der Wasserbezug auch von ihnen aus mit im Entwurf berücksichtigt worden.

Letzterer ist für eine Einwohnerzahl von 30 000 zu 100 l auf 1 Kopf und Tag berechnet, mithin für 35 Sekunden-Liter. Die Druckleitung beträgt 4,5 km von 250 mm weiten gusseisernen Röhren. Das Hochreservoir muss auf hohem Unterbau hergestellt werden, auf der Ginheimer Höhe in einem Behälter von zylindrischer Form mit freitragendem Boden als Kugelcalotte; es hat einen Inhalt von 700 cbm.

Die Maschinenanlage ist je nach Benutzung der tieferen oder höheren Bezugsquelle mit senkrechten oder wagrechten Pumpen angenommen; im erstern Falle werden dieselben durch eine Dampfmaschine mit 30—40 Umdrehungen, im letzteren durch 2 mit 40—50 Umdrehungen getrieben.

Das Stadtrohrnetz hat eine Ausdehnung von 15,5 km mit Röhren von 80—275 mm im Durchm.; es sind ferner 57 Schieber und 105 Hydranten vorgesehen.

Bestrebungen zur Verbesserung der Arbeiterwohnungen in Berlin. Es liegt uns eine Kundgebung des Vorstandes des „Zentral-Vereins für das Wohl der arbeitenden Klassen" vor, in welcher derselbe zu einer auf den 7. d. M. Abends 7 Uhr im Reichstags-Gebäude, Leipsigerstr. 4, abzuhaltenden Versammlung einladet.

In einer beigefügten Darstellung wird mitgetheilt, dass der Verein beabsichtigt, seine Thätigkeit in Berlin vorläufig in der Weise auszuüben, dass er bestehende, in verwahrlostem Zustande befindliche Gebäude erwirbt, oder auch in General-Verwaltung nimmt. Solche Gebäude will der Verein in einen wohnlichen und gesundheitsmäfsigen Zustand setzen, die kleinen Wohnungen alsdann nach Normal-Kontrakten vermiethen und die Verwaltung durch Sonder-Komités führen lassen. Indem nach bereits anderweitig bewährten Mustern gearbeitet werden soll, glaubt der Verein auf die angegebene Weise eine Verzinsung des aufgewendeten Kapitals von 4 % erreichen zu können.

Für die Form des Unternehmens ist nach Lage der heutigen Gesetzgebung die Bildung einer Aktiengesellschaft nicht zu vermeiden. Hierfür und für die Beschaffung des erforderlichen Kapitals sind auch bereits Vorkehrungen getroffen. Die endgiltige Bildung des Vereins ist durch den letzten Todesfall im Herrscherhause etwas verzögert worden, steht aber nunmehr unmittelbar bevor.

Die Versammlung am 7. d. M. ist bestimmt, nicht nur das Interesse weiterer Kreise für das Unternehmen anzuregen, sondern auch dazu zu dienen, Kräfte zu gewinnen, die sich zur Lösung der eigenartigen Aufgabe in den Dienst des Vereins stellen.

Da es hier zweifellos einem Zwecke von hoher sozialer Bedeutung gilt und die Schwierigkeiten in der Millionenstadt naturgemäfs aufserordentlich grofse sind, entsprechen wir gern dem an uns gerichteten Ersuchen, die Aufmerksamkeit Interessirter auf die Versammlung am 7. d. M. zu richten, um deren zahlreichen Besuch nach Möglichkeit zu fördern.

Normen über Schulbank-Konstruktionen. Der preufsische Hr. Unterrichts-Minister hat den Bezirks-Regierungen, Provinzial-Schulkollegien usw. eine Aeufserung des Provinzial-Schulkollegiums in Kassel zur Kenntnissnahme und Erwägung, bei Neuanschaffung von Schulbänken zugestellt. Nach dieser Aeufserung sind folgende Schulbank-Anordnungen als zweckmäfsig erschienen:

1. Für jede Klasse sind Schulbänke in 2 bis 3 Gröfsen, der Körpergröfse der Schüler entsprechend, zu fertigen.

2. In Volksschulen, so wie in den Vorschulen und den beiden unteren Klassen der höheren Lehr-Anstalten sind gewöhnlich 4—6, höchstens 8 Schüler auf einem Subsellium unterzubringen.

3. Für die übrigen Klassen der höheren Lehranstalten sind Subsellien für 2 bis 6 Schüler zu beschaffen, jeder der letzteren erhält einen beweglichen Sitz, wenn die Subsellien für mehr als 2 Schüler eingerichtet sind. Erlauben es die vorhandenen Mittel und der verfügbare Raum der Schulzimmer, so empfiehlt sich die Beschaffung von zweisitzigen Bänken mit Zwischengängen.

Bezüglich der Konstruktion der Bänke wird empfohlen, die Bänke zu 2 bis auf die Vorrichtung zum Bewegen der Sitzbank aus Holz in einfacher Form, die Bänke zu 3 für 3 und 6 Sitze unter Anwendung eiserner Bankgestelle herzustellen. Die Tischplatten der Schulbänke sollen nach dem Schüler hin mit geringer Neigung versehen sein und nur ihr oberer Theil soll um etwa $^1/_5$ der Gesammtbreite der Platte behufs Unterbringung der Tintenfässer usw. wagerecht gestaltet werden. Unter der Tischplatte ist ein genügend breites Bücherbrett anzubringen.

Es ist nur wenig, was hier geregelt wird. Die in grofser Ausführlichkeit von ärztlichen Spezialisten behandelte Frage der sog. Distanz wird einfach beiseite geschoben. Und in der That erscheint ein Anderes kaum möglich, wenn man bedenkt, wie viel andere Rücksichten bei der Entscheidung über die Wahl der Subsellien aufser den ärztlichen gerade hier in Frage kommen.

Personal-Nachrichten.

Dem Ober-Baudirektor Franzius in Bremen und dem Ober-Ing. F. Andr. Meyer in Hamburg ist der kgl. Kronen-Orden II. Kl., dem Baudir. Zimmermann in Hamburg, dem Wasser-Baudir. Nehls in Hamburg, dem Brth. Hankes in Bremen u. dem Prof. Joh. Otzen in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Reg.-Bmstr. Kleinau in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl. und dem Brth. Engel in Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Preufsen. Dem Reg.- u. Brth. Bachmann in Bromberg ist die Stelle eines Mitgliedes der Kgl. Eisenb.-Direkt. das. verliehen worden.

Versetzt sind: die Reg.- u. Bauräthe Grofsmann, bisher in Thorn, als Direktor (auftrw.) an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Königsberg i. Pr. u. Tobien, bisher in Kassel, als Direktor (auftrw.) an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg, der Brth. Zickler, bisher in Wiesbaden, als ständiger Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Dir.-Bez. Elberfeld) in Kassel, sowie der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Thomsen, bisher in Wetzlar, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Wiesbaden.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Wamhsganfs, bisher in Berlin, ist zum Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinsp. I. in Frankfurt a. O. ernannt worden.

Zu Eisenb.-Bauinspektoren sind ernannt: die Kgl. Reg.-Baumstr. Falke in Berlin unter Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Berlin-Lehrte) in Berlin, Becker in Eberswalde unter Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bauinsp. bei der Hauptwerkstätte das., Liepe in Münster unter Verleihung der Stelle eines ständ. Hilfsarb. bei dem Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Wanne-Bremen) das. u. Lehmann in Nippes unter Verleihung der Stelle eines Eis.-Bauinsp. bei der Hauptwerkstätte das.

Zum Kgl. Reg.-Baumstr. ist ernannt: der Reg.-Bfhr. Friedr. v. Lemmers-Danforth aus Berlin.

Der Eis.-Masch.-Insp. Holzapfel in Nordhausen ist in den Ruhestand getreten.

Dem bisherigen Kgl. Reg.-Bmstr. Clas in Ruwer ist die behufs Uebernahme des Amtes des Deich-Inspektors der rechtsseitigen Nogat-Niederung nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Wohnhaus F. Pabst in St. Johann-Saarbrücken.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 545.)


Der Entwurf zu dem Wohnhause des Fabrikanten Fr. Pabst in St. Johann a. Saar ist im Jahre 1883 entstanden; die Vollendung des Ausbaues erfolgte im Frühjahr 1885.

Das von dem Bauherrn erworbene Grundstück liegt als letzte Baustelle der Victoria-Strafse an der Brücke zwischen St. Johann und Saarbrücken. Aufser dieser Lage, welche nach beiden Richtungen des Flusses sehr schöne Ausblicke bietet, ist die Baustelle auch durch Ungleichheiten der Höhenlage interessant, da der Bürgersteig an der Stafsenfront etwa 4,50^{m} über dem Erdboden liegt und dieser nach der Saar zu abfällt. Auch die Fluthverhältnisse beeinflussten die allgemeine Anordnung des Baues insofern, als über die Fluthlinie, die durch Innenkante Brückenpfeiler markirt war, kein fester Bautheil hinaus ragen durfte, und der Hof, sowie die Kellersohle ausreichend hoch über den Hochwasserstand der Saar gelegt werden mussten.


Ansicht vom gegenüber liegenden Ufer der Saar.

Der Wunsch, auf dieser Baustelle eine ansprechende Lösung seines genau festgestellten Bauprogramms zu erhalten, bewog den Bauherrn, eine Preisbewerbung unter den Mitgliedern des Berliner Architekten-Vereins zu eröffnen und im Verfolg derselben den preisgekrönten Entwurf des Unterzeichneten zur Ausführung zu bringen.

Die Gründungs-Arbeiten wurden noch im Jahre 1883 ausgeführt. Da der feste Baugrund (Fels) abfallend bis 6,00^{m} tief unter dem angeschwemmten Boden liegt und der Kellerfufsboden noch 2,00^{m} über letzteren gelegt wurde, so war diese Gründung im Verhältniss zu dem kleinen Bau sehr kostspielig. Der sehr günstige Wasserstand erlaubte es, die Grundmauern als massive Pfeiler mit zwischengespannten Bögen herzustellen.

In den Grundrissen des Wohnhauses, welches Keller, 3 Geschosse und ein in zwei Geschossen nutzbares Dach enthält, sind die eigenartigen Raum-Bedürfnisse und Wünsche des Bauherrn zum Ausdruck gebracht und es müssen jene darnach beurtheilt werden.

Im Erdgeschoss liegen die Familien-Zimmer und Wirthschafts-Räume, im 1. Obergeschoss die Gesellschafts-Zimmer und das gemeinsame Schlafzimmer, im 2. Obergeschoss weitere Schlafzimmer, Kinder- und Fremden-Zimmer. Einige ausgebaute Stuben für das Gesinde haben im Dachgeschoss Platz gefunden. Von dem Haupt-Eingang an der Victoria-Strafse gelangt man durch die überwölbte Eingangshalle in einen Vorraum, der mit hohen Panneelen, heller Stuckdecke und farbigen Verglasungen geschmückt ist. Zwei kleine Kleiderablagen liegen am Eingang; Wohn- und Speisezimmer schliefsen einerseits, ein Kinderzimmer und die Wirthschaftsräume andererseits an einander. Der kleine 3seitige Erker im Wohnzimmer ist als Arbeitsplatz für die Dame des Hauses eingerichtet und bietet ungestörten Ausblick auf den Verkehr der Brücke. Der Erker im Speisezimmer ist mit reich geschnitzten Bänken und Mitteltisch versehen; beide Zimmer haben Wandtäfelung und Holzdecken (in Kiefernholz), Bleiverglasungen und gediegene farbenreiche Ausstattung.

Bequem ist die Lage und Zugänglichkeit der Küche und des Nebenzimmers, das, auch zum Aufenthalt des Hausmädchens dienend, mit dem Kinderzimmer durch einen kleinen, besonders zugänglichen Flur verbunden ist. Die Speisekammer ist zum Theil als Erker vorgebaut und wie auch die Küche, zwischen Trägern überwölbt. Auch die Ausstattung der Küche ist eine reiche und künstlerische; der Fufsboden ist in rothen und schwarzen Fliesen gemustert, die Hinterwand des Herdes in blau und weifs gemalten Kacheln; der Dunstfang über dem Herde ist mit verzierten Hängeeisen und Holzgesimsen versehen, die Wandsimse, Schränke, Stühle usw. sind in lasurtem Kiefernholz besonders gefertigt worden.

Die Treppen-Anlagen hatte der Bauherr so ge-

Google

wünscht, dass eine Haupttreppe nur nach dem I. Obergeschoss, eine steinerne Nebentreppe dagegen vom Hofe nach dem Dachgeschoss führen sollte.

Die Haupttreppe ist in reicher Weise in Kiefernholz ausgebildet und von einem farbigen Oberlicht erhellt. Die Wendelstiege ist in rothem Sandstein mit gewundener Wange, die ein Gitter trägt, in bequemer Weise angelegt. Dabei sind die Zwischen-Podeste in halber Geschosshöhe an den Verbindungsflur gelegt und es ist die Treppe nach diesem hin vollständig geöffnet, so dass hübsche Durchblicke entstehen. Die Fenster der Wendelstiege haben schräg angeordneten Sturz und schräge Sohlbank, so dass diese die Spirallinie des Stufenanschnittes und des Handlaufes sich anschliefsen. Den Abschluss der Treppe bildet ein Kreuzgewölbe.

Die Gesellschafts-Räume im I. Obergeschoss, wie auch der Vorplatz daselbst haben an der Decke selbst gezogene Stuckdecken; im Saal sind auch die Wände, über einem Panneel in Brüstungshöhe, in Stuck gehalten und mit Wachsfarbe bemalt. Auch die Herstellung der glatten Decken erfolgte mittels Gips, die Bemalung bezw. der Anstrich in Wachs- und Oelfarben. Die vorgenannten Räume haben farbige Kachelöfen, Sitzbänke in dem Erker, Bleiverglasungen usw.

In dem gemeinsamen Schlafzimmer trennt eine in Holz geschnitzte, mit Portièren versehene Wand, die nicht zur Decke reicht, den Ankleide-Raum ab. Auch das in Holztäfelung theilweise eingebaute Badezimmer bleibt niedrig liegen; zwei Thüren ermöglichen das Betreten desselben vom Schlafzimmer und vom Vorzimmer aus. Das Bad selbst ist versenkt in Kacheln gemauert, die Erwärmung des Wassers erfolgt von dem Küchenheerde aus. Die Zimmer des II. Obergeschosses sind einfach ausgestattet.

Im Keller liegen aufser den Räumen für die Luftheizung, welche trotz der in den meisten Zimmern vorhandenen Kachelöfen das ganze Haus erwärmt, ein Obstkeller und der sorgfältig eingerichtete Weinkeller. An einen Eingang vom Hofe und in Verbindung mit der Kutscherstube schliefst die Geschirrkammer an.

Zu der Haus-Einrichtung ist noch zu bemerken, dass Gas- und Wasserleitung durchgeführt und ein kleiner Aufzug (neben der Wendelstiege) vom Keller bis zum Dach vorhanden ist.

In den Nebenbauten des Hofes musste Stallung für 3 Pferde und eine Remise für 2 Wagen geschaffen werden; die schwierige Einfahrt von einer engen Seitenstrafse aus bedingte die starke Abschrägung des Stallgebäudes. Unter der Remise liegt die Waschküche, — eine nachträgliche Anordnung, über der Remise ein ganz frei gehaltener Dachraum für Heu. Letzterer sowohl, als auch der Dachraum über dem Stall sind mit reich ausgebildeten Luken zum Aus- und Einladen versehen. An die Remise ist aufserdem eine kleine Stein-Wendeltreppe angebaut, welche die Waschküche auch vom Hofe zugänglich macht und theilweise frei schwebend nach dem Dachraum und einem Altan führt.

Dieser Altan über der Freitreppe nach dem Garten und zwischen dem Wohnhause und der Remise gelegen, schliefst in willkommener Weise an das Speisezimmer, von welchem eine innere Panneelthüre und eine äufsere Schutzthüre führt.

Der Hof ist mittels hoher Mauern, die Pergola-Pfeiler trägt, und eines undurchbrochenen schmiedeisernen Thores abgeschlossen.

An dem Treppenthurm ist neben dem stattlichen Portale ein Laufbrunnen in Stein gemeifselt.

Die Aufsen-Architektur des Wohngebäudes bedarf, da die 3 Ansichten mitgetheilt sind, nur wenig Erläuterung. Alle Fassaden, auch die der Nebenbauten, sind in Quaderbau durchgebildet, und zwar ist rother Sandstein von Kaiserslautern bezw. Weidenthal gewählt. Dabei sind alle Architekturtheile um ein Geringes gegen die helleren Flächen im Ton abgesetzt, und weiterhin sind, im Gegensatz zu den senkrecht aufgeschlagenen Quaderflächen, die Gliederungen geschliffen. Der Eindruck dieser Technik kann als ein sehr günstiger bezeichnet werden. Der Sockel aus hartem Sulzbacher Stein zeigt kräftigen Aufschlag.

Die Schmuckbildungen haben theilweise innigere Beziehungen; so ist an dem Strafsen-Erker im Obergeschoss die Fabrik-Thätigkeit des Bauherrn durch einen Gnom mit einer Fliesentafel, die als Liebhaberei gepflegte Obstbaum-Kultur durch eine Pomona ausgedrückt; in dem Mittelfeld zeigt sich das Wappen von St. Johann. Die unteren 3 Köpfe an diesem Erker stellen „Mann, Weib und Kind" dar. An dem Erker der Hausfront befindet sich eine auf die Loge bezügliche Darstellung. Die Köpfe in den Medaillons der Fenstergiebel sind „Rhein" und „Mosel"; über dem Giebelfenster der Strafsenfront hat der Bildhauer den Kopf des Architekten heraus schauen lassen. An der Hofseite und auch an den Nebenbauten sind für die Mauerflächen sogen. Moëllons verwendet. Die Dachflächen sind mit Cauber Schiefer deutsch gedeckt. Die Laternen der Thürmchen, die Füfse der Knäufe und dergl. sind ebenso wie die Plattform des Daches aus Walzblei hergestellt. Alle Knäufe sind in Kupfer getrieben und theilweise vergoldet. Die sichtbaren Holztheile an den Dachluken sind in Eichenholz geschnitzt. Die Bau-Arbeiten sind von einheimischen Handwerkern ausgeführt worden, die durchgängig den neuen Anforderungen des Architekten mit grofsem Eifer gerecht zu werden versuchten. Insbesondere gilt dies von dem wackeren Maurer- u. Steinmetz-Mstr. G. Schmoll und dem Schlosser-Mstr. E. Reuther in St. Johann.

Für die Ausstattung der Zimmer, die ebenfalls nach den Zeichnungen des Architekten erfolgte, wurden die Möbel von A. Bembé in Mainz gearbeitet, die Lampen, Tapeten, Teppiche, Stoff-Dekorationen usw. wurden von Berlin bezogen.

Die Baukosten betrugen insgesammt für das Wohngebäude 137 000 M., für die Neben-Anlagen 18 000 M.

Mit der am Hause angebrachten Stein-Inschrift, die an der Stelle, wo 1870 die feindlichen Geschosse nicht weit entfernt einschlugen, wohl passend gewählt sein dürfte, mögen diese Zeilen schliefsen; die Inschrift lautet:

„Deutsches Haus und deutsches Land,
Schütz' es Gott mit starker Hand!"

Berlin, im Juli 1888. C. Doflein.

Bestimmungen der Strom-Querschnitte im Fluthgebiete.

(Fortsetzung.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 543.)

Die Untersuchung der Weser lässt sich durch Benutzung der in dem bekannten, von so ernster Arbeit zeugenden, Projekte zur Korrektion des Unterlaufs derselben gegebenen Unterlagen — in der Hauptsache wieder auf normales Niedrig-▽ bei „mittlerem Ober-▽" beschränkt — etwas vollständiger, aber auch nicht erschöpfend durchführen, weil der natürliche Zustand des Stromes aufwärts von km 35 sehr verdunkelt wird durch die zwar gut gemeinten, aber ganz wie bei den Binnenflüssen minder gut wirksamen „kräftigen Einschränkungen", zu denen die kleineren Dimensionen des Strombettes dort ohne Zweifel ermuthigten. Schon die Gefälle-Kurve lässt das erkennen. Diejenige des Niedrig-▽ hat nach Reduktion der in Anlage B. VI. vorgenannten Werkes angegebenen Pegelmaafse auf Normal-Null:

in km	67,4	58,94	50,4	41,73	26,93	0	30_1	$49,2_1$
n. Beobacht. m	2,89	2,14	1,08	−0,09	−1,25	−1,81		
n. Rechnung m	3,01	1,86	0,85	−0,01	−1,09	−1,81		

also theilweise erheblich abweichende Werthe. Die l. c. Seite 12 erwähnte ältere Angabe einer früheren 27 cm ausmachenden Minderhöhe des Ebbespiegels in km 50,4 bei mittleren Sommer-Ober-▽ bestätigt sich also fast genau durch die Rechnung, insofern die berechnete Gefälle-Kurve bei mittlerem Ober-▽ dort eine um 108—85 = 23 cm geringere Niedrig-▽-Höhe nachweist. — Die Gefälle-Kurve des Hoch-▽ zeigt rechnungsmäfsig:

= 2,76 | 2,54 | 2,34 | 2,14 | 1,86 | 1,47 | 1,23 | 1,19

reicht also bergwärts nicht ganz bis zum Sicherheits-Hafen, dagegen seewärts noch 40,2 km unterhalb Bremerhaven hinab. (Abbild. 3).

Der dem Korrektions-Projekte um ein Geringes ungünstige Verlauf dieser letzten Kurve am Sicherheitshafen darf als unerheblich gelten, insofern dort künstliche Austiefung doch eintreten muss. Die unten befürwortete weitere Ausdehnung der Korrektion würde überdem die Verhältnisse unzweifelhaft weit günstiger gestalten; denn — je vollständiger und regelmäfsiger die schiefe Ebene des Niedrig-▽ zur Darstellung kommt, desto höher und kräftiger rollt auf derselben die Fluth hinauf.

Um der eigentlichen Mündung wenigstens so nahe zu kommen, als ein bestimmt ausgesprochenes Niedrig-▽-Bett erkennbar bleibt (Abbild. 4) ist unter Zuhilfenahme der Admiralitäts-Karte die Bestimmung der Profil-Zunahme für die Strecke von

Digitized by Google

km 67,4 oberhalb bis km 35 unterhalb Bremerhaven ins Auge gefasst. Mit Rücksicht darauf aber, dass eine feste Begrenzung des Bettes nicht nur in Höhe des Niedrig-▽, sondern auch unterhalb desselben bis zu durchschnittlich $^3/_4$ der Niedrig-▽-Tiefe hinab unentbehrlich sein dürfte, sind die Querschnitts-Gröfsen zwar im Anschluss an das Vorhandene bestimmt, aber in Betracht der verbleibenden Unsicherheit der Daten die Dimensionen absichtlich etwas reichlicher gewählt. Als erste Anhaltspunkte fanden sich:

a. Das Profil in km 67,4 nach Anlage B. VIII als Durchschnittsprofil aus No. 80/4 anzusehen = 378 qm. Aus den Angaben über die Grofse Weser-Brücke findet sich die dortige Scheiteltiefe = 3,46 m; die im Fahr-▽ km 67,4 vorhandene Tiefe von 3,4 m wird darum als etwa zutreffend angesehen. Es folgt dann der Wurzelwerth des dem Profile zukommenden Parameters: $\sqrt{p} = \frac{3f}{4t^{3/2}} = 45{,}22.$

b. Die Profile No. 47/9 ebenda mit einem Flächen-Inhalte von durchschnittlich 1129 qm; der Parameter ist nicht scharf bestimmbar, sein Wurzelwerth dürfte etwa = 94 zu setzen sein.

c. Die Profile No. 3, 5 und 6 mit einem Inhalte von durchschnittlich 6070 qm und etwa $\sqrt{p} = 214$.

d. Das Durchnitts-Profil aus 5, je 500 m von einander entfernten, Profilen in km 34, bis 36_1 mit dem aus den Tiefen-Linien der Admiralitäts-Karte ermittelten Inhalten:

in der Höhe 0	−4 m	−8 m
qm 38 177	qm 24 327	qm 13 207

woraus — wieder nach den Formeln Jahrgang 1886, No. 148 d. Bl. die parabolischen Werthe:

38 133	24 564	13 149

mit einer Scheiteltiefe unter Niedrig-▽ = 15,74 m und $\sqrt{p}$ = 457,99 sich ergeben. (Für die Elbe konnte beiläufig dieses wichtige Endprofil nicht ermittelt werden, weil die vorhandene Karte seewärts nicht über den Einfluss des Medem-Sandes hinaus reicht).

In der Voraussetzung, dass der Grund, in welchen das Weserbett eingeschnitten, ein gleichartiger, werden in Erinnerung an Dalmann's oben erwähnten Ausspruch auch die Profile als nach See hin gleichmäfsig wachsend, d. h. eine einheitliche, wegen einfacher Behandlung als Parabel anzusehende Kurve darstellend, voraus gesetzt werden dürfen. Die Stetigkeit dieser Kurve wird aber unterbrochen durch 4 Zuflüsse mit einer deren Mächtigkeit entsprechenden Querschnitts-Vergröfserung des Hauptstroms. Diesem Umstande wird Rechnung getragen wenn in die Längen-Entwickelung der Weser an der Mündung jedes Seitenflusses eine Länge eingeschaltet gedacht wird, grofs genug — um den Querschnitt des Hauptstroms oberhalb dieser Mündung in stetiger Fortsetzung der Kurve seiner Profil-Gröfsen anwachsen zu machen auf die Querschnitts-Gröfse unterhalb der Vereinigung beider Wasserläufe. Im vorliegenden Falle betragen die Profilzuwüchse durch die Seitenflüsse in:

km 50,4	35	22,7	16,8
qm 207	168	296	162

und darum nach Proberechnung die entsprechenden Mehrlängen in der Querschnitts-Kurve:

km 10,1	3,2	2,6	1,0

zusammen 16,9 km.

Die Querschnitts-Bestimmung z. B. für km 67,4 erfolgt nun so, als ob dieser Punkt — in Wirklichkeit von km 35_1 nur 67,4 + 35 = 102,4 km entfernt — um 102,4 + 16,9 = 119,3 km von dort abläge und die vorermittelten Profil-Gröfsen in:



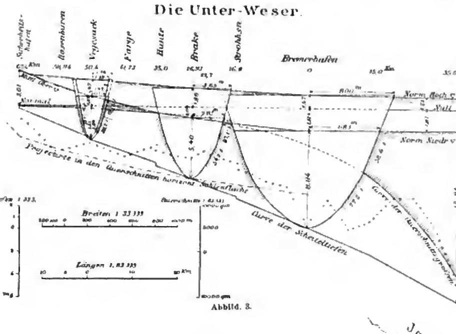
km 67,4	37,74	4,77	35_1
von qm 378	1129	6070	38 133

erhalten unter Einführung der entsprechenden idealen Mehrlängen nach der Gleichung:

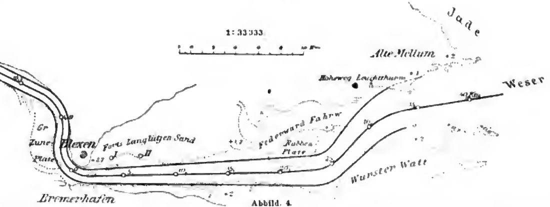
$$x = \frac{(900{,}4 - y)^{40}}{p_1} + 0{,}0249$$

— in welcher der Profil-Querschnitt x in Hektaren, die Entfernung y des untersuchten Punktes von 35_1 in Kilometern ausgedrückt sind, während die Entfernung des Parabel-Scheitels von km 35_1 = 900,4 km und log p_1 = 117,596 770 beträgt — die Werthe:

qm 378	1191	6490	38 329.



Abbild. 3.



Abbild. 4.

Mit vollständigeren Unterlagen mag die zwischen Aufnahme und Rechnung zu erzielende Uebereinstimmung noch gröfser sein. Hier ergiebt sich bei Anwendung der Formel auf die 38 in Anlage B. VIII mitgetheilten Profile der 30 km langen Strecke (Abbild. 3) aufwärts Bremerhaven deren rechnungsmäfsiger Gesammt-Inhalt = 158 117 qm gegen vorhandene 153 055 qm, also um 2,73 % gröfser; im Einzelnen sind aber gegen die berechneten um 1—25 % zu kleine, aber auch um 2—36 % zu grofse Querschnitte, also ungleich mildere Zustände wie an dem oben betrachteten Theile der Unter-Elbe vorhanden. Eine Ausdehnung des Vergleichs zwischen Rechnung und Aufnahme auch auf die noch weiter stromauf belegenen Profile ist wegen des Einflusses der dort eingetretenen künstlichen Einschränkung ohne Werth.

Dagegen mag eine Zusammenstellung der im Korrektions-Projekte in Aussicht genommenen und der hier berechneten Profilgröfsen Interesse bieten, weil hoch erfreulicher Weise den geplanten Querschnitten unter entschiedenem Bruche mit mehrfach noch so zähe fest gehaltenen älteren Ansichten eine auf volle Ausnutzung der Stromkraft berechnete Gröfse zu geben beabsichtigt wird. Es sind für Niedrig-▽:

Digitized by Google

in km 67,4	58,94	50,4	41,73	35	26,93	22,7	16,8	0	15_1	35_1
geplant qm 558	504	500/716	866	138[illegible]/1548	2075	2446/2742	3672/3834	6330	—	—
berechnet qm 378	448	555/755	1024	1325/1506	2111	2518/2816	3644/3808	8046	15753	38329
Differenz in %: + 48	+15*	$-\frac{10}{6}$	−14	$+\frac{4}{3}$	−2	$-\frac{3}{3}$	$+\frac{1}{1}$	−21	—	—

Da hier nur die Aufgabe zu lösen versucht wird, die natürliche Bettgröfse zu ermitteln, so erklären sich die Abweichungen von 48 und 15% leicht aus der in Aussicht genommen und in Abbild. 3 angedeuteten künstlichen Austiefung der oberen Strecke wie aus der geplanten Senkung des Niedrig-▽, betreffs deren wirklichen Eintritts die gebotenen Unterlagen freilich nicht jeden Zweifel ausschliefsen. Es muss aber dahin gestellt bleiben, ob der Wechsel des Vorzeichens, wie die theilweise erhebliche Verschiedenheit der Prozentsätze in km 50,4 bis 16,8 aus natürlichen Bedingungen zu erklären sind, ebenso ob — selbst unter Aufgabe der diesseitigen Absicht der Gewährung reichlichen Profiles, eine andere Kurve der Querschnitts-Gröfsen in km 0 die geplante, gegen die Rechnung so viel kleinere Gröfse geben würde, ohne gleichzeitig in den Strecken ober- wie unterhalb dieses Punktes auf erheblichere Abweichungen vom Vorhandenen zu führen. — Im Interesse der Sache scheint aufserdem dringend zu wünschen, dass die Korrektion nicht schon bei Bremerhaven ende: Das S. 5 betreffs der grofsen Nachtheile der Spaltungen und S. 6 hinsichtlich der unbedingten Nothwendigkeit ihrer Schliefsung so treffend Gesagte gilt wohl auch in Betreff der bedeutendsten: an der Robbenplate, die aber — gleichviel aus welchem Grunde — zu beseitigen nicht in Aussicht genommen ist. Und doch scheint dieser Sand für die Weser die Rolle des Medem-Sandes der Elbe zu spielen — bezüglich der Versandung wie des Schlickfalles. In km 6_1 nähern sich ferner die längs beider Ufer sich hinziehenden 6 m Tiefenlinien einander bis auf etwa 75 m; der erstrebten und mit Recht betonten Vergröfserung der Stromkraft wird also auch hier zum Nachtheile des Oberlaufes ein erhebliches Hemniss bereitet. Erst die wiederholt hervor gehobene einheitliche Korrektion des ganzen Fluthgebietes (S. 13), also einschl. der 35—40 km langen Strecke unterhalb Bremerhaven würde hierin wohlthätigsten Wandel schaffen.

(Schluss folgt.)

Gedanken über die zweckmäfsige Anordnung von Schulhausbauten.*

Vor etwa einem Jahrzehnt war man eifrig bemüht, auf dem Gebiete des Schulhaus-Bauwesens Neues zu schaffen. Seither ruhen diese Bestrebungen fast ganz und während auf anderen Gebieten rastlos fortgeschritten wird, werden die Schulhäuser im wesentlichen noch gerade so wie früher eingerichtet. Nur insofern ist ein wesentlicher Unterschied eingetreten, als heute an Stelle der früheren schlichten, bescheidenen Schulhaus-Kasernen moderne, künstlerisch ausgestattete Schul-Paläste errichtet werden. Man häuft eine möglichst grofse Anzahl von Unterrichts-Zimmern und somit eine unübersehbare Zahl von Schulkindern in einem Gebäude zusammen, um ein hervor ragendes, monumentales Gebäude schaffen zu können. Aus Gründen der Schönheit mag dieses Streben berechtigt sein, weil die Schulhäuser in der Erscheinung unserer Städte als öffentliche Gebäude eine hervor ragende Rolle spielen. Sie werden von Vielen besucht, von Vielen gesehen und eine Fülle von Erinnerungen knüpft an dieselben an. Aus Zweckmäfsigkeits-Gründen ist die Errichtung von Schul-Palästen dagegen durchaus zu verwerfen.

Ich denke hierbei in erster Linie an die Volksschulen, nicht an höhere Lehranstalten, deren Organisation die Vereinigung thunlichst vieler Schulräume in fester Geschlossenheit zu einem Gebäude oder mehre in naher Verbindung mit einander stehenden Häusern vielleicht verlangt. Solche Anstalten sind aber im Vergleich zu den Volksschulhäusern selten und auch auf sie lässt sich die späterhin zu beschreibende Einrichtung ebenso wohl in Anwendung bringen.

Sehen wir uns einen der modernen Volksschul-Paläste an, so finden wir zunächst zwei getrennte Eingänge, für Knaben und Mädchen. Mit Recht verlangt man eine solche Trennung. Aber würde es nicht einfacher sein, für jedes Geschlecht ein gesondertes Schulgebäude zu errichten? Dann brauchten Lehrer und Lehrerinnen auf die Aufsicht bei weitem weniger Mühe zu verwenden und dann, — das ist es, was ich erstreben will — würden nicht so viel Kinder auf einen kleinen Fleck zusammen gepfercht. Die Möglichkeit der Ansteckungs-Gefahr durch Krankheiten aller Art, die vielleicht dauernde Gesundheitsstörungen hervor rufen können, würde wesentlich vermindert.

Ein jedes Schulgebäude braucht im äufsersten Falle nur so viel Schulzimmer zu erhalten, als Lehrstufen gebildet werden. Die Kinder werden mit dem 6. Jahre zur Schule gebracht und verlassen dieselbe mit dem 14. Lebensjahre. Hieraus ergiebt sich ein System von 8 Stufen, also sind äufsersten Falles 8 Klassenzimmer erforderlich.

In grofsen Städten hat die Zusammenlegung einer gröfseren Zahl von Schulräumen in einem Gebäude — anscheinend — freilich insofern eine nicht abzuweisende Berechtigung, als der Grund und Boden meist theuer ist und sonach der Mangel an Ausdehnungs-Fähigkeit in Breite und Tiefe durch die Ausdehnung nach der Höhe hin ersetzt werden muss. Ich sagte „anscheinend“, denn meist wird es recht wohl möglich sein, einen ausreichenden Bauplatz zu angemessenen Preisen dennoch zu erlangen, wenn derselbe auch etwas entfernter liegt und die Kinder zu ihm einen gröfseren Weg zurück zu legen haben, der ihrer Gesundheit nur zustatten kommt. In den Land-Gemeinden verlangt man von den Schulkindern Wege bis zu einer halben Stunde, auf welchen sie allen Witterungs-Einflüssen ausgesetzt sind, und durchaus nicht zu ihrem Nachtheil. Ein weiter Weg zur und von der Schule ersetzt zum Theil den Spielplatz.

Neben den Schul-Gebäuden wird ja bekanntlich ein solcher Spielplatz verlangt, dessen Umfang mit der Zahl der Kinder wächst; und zwar ist die erforderliche Grundfläche bei weitem gröfser, als die für ein Kind erforderliche Baufläche; je kleiner sonach die an einer Stelle zusammen geführte Kinderzahl ist, um so kleiner braucht auch der erforderliche Bauplatz zu sein und um so leichter wird er beschafft werden können. Demnach ist schon darum eine Verminderung der in einem Schulgebäude unterzubringenden Kinderzahl anzustreben.

Die allgemein anerkannte Grundregel für den Bau von Schulhäusern bildet das Verlangen, den Aufenthalt in ihnen so wenig gesundheitsschädlich als möglich zu machen. Alle Lebens-Bedingungen müssen in den Schulhäusern ihre möglichst beste Erfüllung finden.

Die Luft in den Schulzimmern muss gesund sein und gesund erhalten werden. Sie darf keine Krankheits-Erreger enthalten und dem kindlichen Körper zuführen. Meist herrscht in gebrauchten Schulzimmern in Folge der Ausdünstung so vieler auf engstem Raum vereinigter Menschen ein eigenartiger, abscheulicher Geruch, welcher sich selbst durch starkes Lüften nicht beseitigen lässt und sich in den Wänden, Decken, Fufsböden und Geräthen der Schulzimmer fest setzt. Die Ausdünstungs-Stoffe gehen, in den Poren der Gegenstände abgelagert, in Fäulniss über und bilden das Nahrungsmittel für eine grofse Anzahl von Krankheits-Erregern aller Art.

In denselben Poren finden die Keime eingeschleppter epidemischer Krankheiten ein vortreffliches Fortpflanzungs-Gebiet, von wo aus sie sich auf andere Kinder übertragen. Daher desinfisirt man die Schulzimmer nach stattgehabten Kinder-Epidemien, indem man in die Poren der Decken, Wände und Fufsböden antiseptische Stoffe, d. h. Flüssigkeiten streicht oder spritzt, welche für einige Bakterien tödtliche Gifte sind, dagegen andere nicht zu zerstören vermögen. Hiernach pflegt die Uebertragung von Krankheiten auf gesunde Schulkinder durch solche Mittel nur für einige Zeit verhütet zu werden, bis nach dem Auftreten einer neuen Epidemie dieselbe Arbeit wiederholt wird.

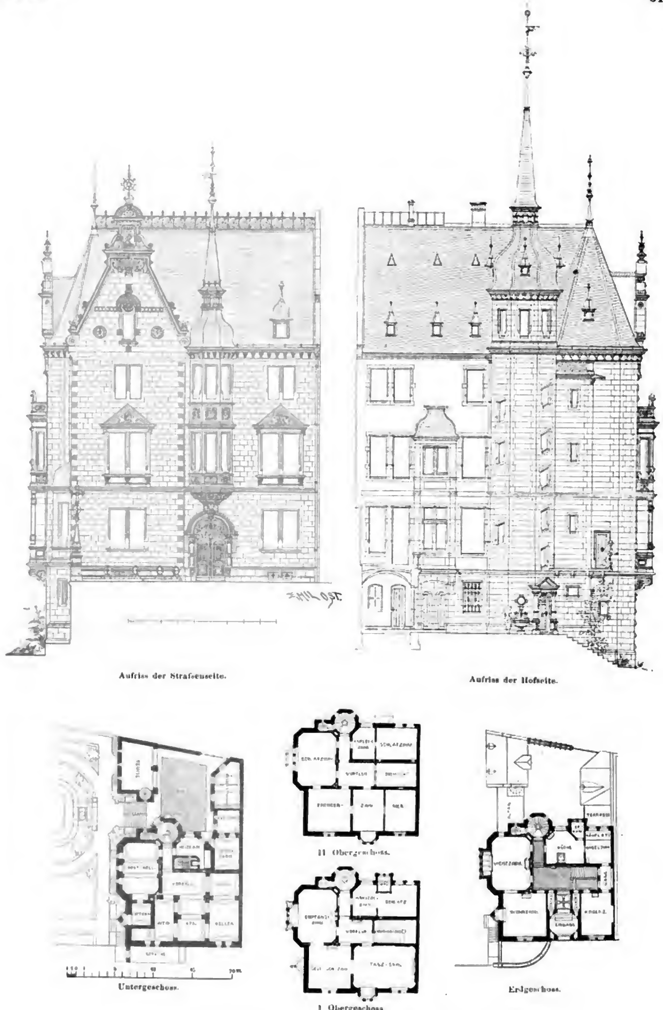
Bei allen modernen Schulhausbauten in gröfseren Städten wird nun wohl allgemein durch Anlage sogenannter Ventilations-Einrichtungen, d. i. durch Herstellung eines etwas gröfseren Schornsteinrohres mit Klappen von den Schulzimmern aus für Abführung der schlechten Luft, und durch ein oder zwei kleine Löcher zur Einführung frischer Luft für Erneuerung der Luft in den Schulräumen Sorge getragen, doch werden diese Oeffnungen, weil der Lehrer an Kopf oder Füfsen Zug empfindet, meist geschlossen gehalten. Auch für Landschulhäuser ist die Anlage solcher Vorrichtungen vorgeschrieben. Ob sie aber oft angelegt und in Wirksamkeit gehalten werden? Ich wage das zu bezweifeln.

Die Anlage von ausreichenden Lüftungs-Einrichtungen bester Art mit Vorwärmung der frisch zugeführten Luft im Winter, Abkühlung derselben im Sommer sollte überall bei Erbauung neuer Schulhäuser ernsteste Berücksichtigung finden, und zwar nicht allein bei Schulpalästen, sondern auch bei Schulhäusern kleinsten Umfanges. Zunächst dieser Luxus, wenn man es so nennen will, im Innern, dann erst Luxus am Aeufseren.

Es nutzt nun aber nichts, dass wir die beste frische Luft in die Schulräume einführen, wenn wir nicht gleichzeitig verhindern, dass die eingeführte gesunde Luft beim Durchströmen der Klassenräume von den Wänden, Decken, Schaltischen usw. eine Anzahl von Krankheits-Keimen los reifst, welche mit ihr in die Lungen der Kinder gelangen und Krankheiten aller Art mit oft schlimmen Folgen für das ganze spätere Leben hervor rufen.

* Indem wir diesen Aufsatz veröffentlichen, wollen wir den interessanten, zum Nachdenken über die Verbesserungen auf einem der wichtigsten baulichen Gebiete anregenden Vorschlägen des Hrn. Verfassers gern weitere Verbreitung geben, ohne damit unsere Zustimmung zu allen Ausführungen desselben zu erklären. D. Redaktion d. D. Bztg.

Digitized by Google



Wohnhaus F. Pabst in St. Johann-Saarbrücken.

Architekt C. Doflein-Berlin.

Digitized by Google

Es kann das nur verhindert werden, indem die Wände, Decken, Fufsböden und Geräthe der Schulzimmer aus unporösen Stoffen hergestellt werden, in welchen sich keine Bakterien-Kolonien ansetzen und welche leicht gründlich gereinigt werden können. Zu den Fufsböden sind an Stelle der bisher üblichen Bretterbeläge solche von Materialien zu wählen, die an sich unporös mit möglichst wenig und sehr feinen Fugen verlegt werden können. Zement, Gips, Asphalt usw. geben gar keine Fugen und sind geglättet wenig porös, aber Zement staubt bei der Benutzung und die Verwendung von Asphalt verbietet sich bei der von mir vorzuschlagenden Anlage mit Rücksicht auf die geplante Fufsboden-Heizung. Doch hierüber später! Es bleiben also nur Beläge von Steingutplatten möglichst grofsen Formates mit dicht schliefsenden fest verfugten Stöfsen übrig.

Die Wände sollen in ganzer Höhe mit matt glasirten Kacheln oder Platten belegt werden, deren Färbung eine dem Auge angenehme, nicht grelle sein darf. Alle Gesimse und sonstigen Vorsprünge, auf welchen sich Staub ablagern kann, sollen vermieden werden. Mindestens ist ein geglatteter Zementputz mit Oelfarben-Anstrich erforderlich.

Zu den Schulbänken soll so viel wie möglich Metall verwendet werden. Die nicht zu vermeidenden Holztheile der Tischblätter und vielleicht auch der Sitze sollen wenigstens allseitig polirt sein und oftmals nachpolirt werden. Die Eisentheile sollen recht glatt, vernickelt oder wenigstens mit Oelfarbe gestrichen werden und keine überflüssigen Verzierungen und Profilirungen (welche Staubfänger aller Art sind) erhalten. Die Konstruktion der Schulbänke muss derart abgeändert werden, dass keine Winkel entstehen, in welchen sich Ablagerungen organischer Stoffe bilden können. Daher sind die Fächer zum Aufbewahren der Bücher nicht aus festen Tafeln, sondern aus Drahtgeflecht herzustellen, ebenso die Rückwand der Bänke.

Ein ganz überaus wichtiger, aber schwieriger Punkt ist hierbei die Ermöglichung einer guten ausreichenden, daher leicht zu bewirkenden Reinigung der Schulstuben. Es muss diese in erster Linie leicht zu bewirken sein, damit sie oft genug vorgenommen wird, und sie muss leicht zu kontroliren sein. Also möglichst wenig Unterstützungen der Schulsitze, und die Füfse möglichst klein. Das führt schon ganz von selbst auf Eisen, welches sich auf unserer festen Unterlage recht gut aufstellen lässt. Gar zu schwer dürfen die Bänke aber auch nicht werden, damit sie ohne viele Mühe aufgenommen und versetzt werden können.

Dass die Konstruktion der Schulbänke ganz ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt die denkbar zweckmäfsigste sein soll, bedarf keiner Frage. Welche Form von den vielen bisher vorgeschlagenen als solche sich bewährt hat, darüber mögen sich Berufenere streiten. Was jedoch bis dahin auf diesem Gebiete geleistet worden ist, hat immer noch seine Mängel, und wie an allem Menschenwerk wird daran stets ein gut Stück zu wünschen übrig bleiben. Meistentheils haben die sonst guten Formen den Fehler, nicht einfach genug zu sein. Seitdem die Industrie sich dieses Gegenstandes bemächtigt hat, wird jedoch die Frage von selbst im Flusse erhalten bleiben und es werden im Kampfe des Wettbewerbes zum Vortheil der Sache stets neue Formen dafür erfunden werden.

Auf die Bauweise der Decken will ich zurück kommen, sobald die Beleuchtung der Schulzimmer besprochen worden ist.

Denn nächst der gesunden Luft verlangt die Beleuchtung der Schulzimmer das gröfste Interesse des entwerfenden Baumeisters.

Recht viel, aber zerstreutes Licht gilt allgemein als das beste Licht für die Augen. Die Werkstätten der Maler, die Werkstätten der Industrie sind nach diesen Grundsätzen aufgebaut. Für die Augen unserer Kinder ist das gleiche Bedürfniss noch längst nicht allgemein anerkannt. „Kein Pflänzchen gedeiht ohne das Licht der Sonne", sagt einer unserer hervor ragendsten Bauleute der Gegenwart zur Begründung seiner Ansicht, dass die Schulzimmer nach Süden gerichtet sein sollen und „für die Fenster ist die Nordseite möglichst zu vermeiden, Südost, Südwest und Süd sind besonders zu empfehlen", schreibt die Regierung in Minden vor. Hierfür sprechen unbestreitbar schwer wiegende Gründe, aber „es sind Fenster-Vorhänge anzubringen", heifst es weiter in der erwähnten Vorschrift, damit die (eben erst herbei gesehnten) Sonnenstrahlen nicht in die Klassenzimmer dringen können.

In dem Streite über diese Frage stelle ich mich entschieden auf die Seite der Freunde des gleichmäfsigen, zerstreuten, aber möglichst reichlichen Lichtes. Welch' ein schöner Anblick ist es, wenn man in eine der mit Sägedächern überdeckten neueren Werkstätten eintritt. Ueberall gleichmäfsiges Licht in gröfster Fülle. Ein besseres Vorbild für die Beleuchtung unserer Schulräume kann es gar nicht geben. Weg mit den Fenstern aus den Umfassungs-Wänden, deren Brüstungen ohnedies schon hoch angelegt werden müssen, damit das Kind nicht hindurch sehen kann und vom Unterricht abgelenkt wird. Das Licht von oben von der Seite links, woher wir es ja haben wollen, das ermöglichen allein die Sägedächer und verwandte Anordnungen. Wird doch bei der Anlage der Stallungen für Pferde und andere edle Thiere dieser Grundsatz schon längst als fest stehend anerkannt. Die Fenster sollen im Rücken der Thiere oder sehr hoch angebracht werden, damit das Licht nicht in ihre Augen fallen kann. Aber bei den edelsten Geschöpfen, unseren Kindern, glaubt man nicht so viel Umstände machen zu brauchen. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung 10. Oktober 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 68 Personen.

Aufgenommen ist Hr. Ingenieur Zizold.

Hr. Dr. Brinckmann trug über die bevor stehende Gewerbe-Ausstellung in Hamburg vor und führte aus, dass die Vorarbeiten der Gewerbtreibenden schon seit längerer Zeit weit vorgeschritten seien, dass die finanzielle Vorfrage durch Zeichnung eines Sicherheitsfonds im Betrage von 0,5 Millionen M. rasche Erledigung gefunden habe, dass es dagegen schwierig gewesen sei, ein geeignetes Gelände für die Ausstellung zu finden.

Die Moorweide war wegen ungenügender Ausdehnung ausgeschlossen, da für das Hauptgebäude der Ausstellung sich der doppelte Flächeninhalt der Moorweiden Halle als erforderlich erwies. Das Heiligegeistfeld ist andererseits wenig geeignet, weil daselbst wegen der Unmöglichkeit Gartenanlagen zu schaffen, eine ansprechende Gesammtanlage in kurzer Zeit nicht herzustellen ist. Es ist deshalb erfreulich, dass der fast vergessene Winkel des Walles vom Holstenthor bis zur Sternwarte zur Verfügung gestellt ist, nachdem manche trotz des wohlwollenden Entgegenkommens der Behörden entgegen stehende Schwierigkeiten überwunden waren. Es wurde hierauf der vom Redner in Gemeinschaft mit den Hrn. Ed. Hallier, R. Jürgens, R. Lühmann & Hennicke aufgestellte Gesammtplan besprochen. Durch die bis zu 17 m betragenden Höhen-Unterschiede des Geländes, in dessen Mitte sich der alte Stadtgraben befindet, werden reizvolle Abwechslungen geboten. Es sollen durch stellenweise Abflachungen des sehr steilen Ufers des Stadtgrabens erweiterte Einblicke und durch Ueberbrückungen Rundgänge in nahezu gleichbleibender Höhe geschaffen werden. Die Pläne zum grofsen Ausstellungs-Gebäude sind durch einen Wettbewerb unter Hamburger Architekten gewonnen; und zwar wird der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf von O. Hanssen & Meerwein der Ausführung zugrunde gelegt. Das den Holzbau zur äufseren Erscheinung bringende Gebäude wird 6400 qm Grundfläche erhalten. Ein zweiter Bau wird die Frühjahrs-, Sommer- und Herbst-Ausstellung des Gartenbau-Vereins aufnehmen und in den Zwischenzeiten den mit verschiedenen hier im nächsten Sommer tagenden Kongressen verbundenen Ausstellungen dienen. Aufser dem Fischerei-Ausstellungs-Gebäude, der grofsen Maschinenhalle und verschiedenen selbständigen Bauten für einzelne gewerbliche Anlagen ist das Kunstausstellungs-Gebäude zu erwähnen, in welchem sowohl Werke Hamburger Künstler als auch vollständige in Hamburgischem Besitz befindliche Sammlungen zur Ausstellung gelangen sollen.

In dem daneben zu errichtenden Panorama-Gebäude soll ein durchaus volksthümlicher Stoff, nämlich der grofse Hamburger Brand von 1842, zur Darstellung kommen. Die sämmtlichen Bauwerke einschliefslich der Erfrischungs-Räume, Kosthallen usw. sind so angeordnet, dass Alles in einem Rundgange besichtigt werden kann. Der Vortragende schloss mit dem Wunsche, dass auch die reiche bauliche Entwicklung Hamburgs in der Ausstellung entsprechend zur Geltung gebracht werde.

Hr. Classen nahm hierauf das Wort, um im Namen der zahlreichen Mitglieder, welche am Vorabende an dem so überaus gelungenen Besuche der Volks-Speisehallen auf Steinwärder Theil genommen hatten, Hrn. Hallier für die liebenswürdige Art und Weise, wie derselbe diesen Ausflug angeregt und ins Werk gesetzt habe, zu danken. y.

Versammlung den 17. Oktober 1888; Vorsitzender Hr. Bargum; anwesend 54 Mitglieder. Aufgenommen werden die Hrn. Reg.-Bmstr. Joseph Jonen aus Köln, Reg.-Bfhr. Kallmorgen aus Altona, Assessor Ludwig Lindemann aus Bramstedt, Ingen. Alb. Schrader aus Hamburg, Reg.-Bmstr. Sonneberg aus Kr. Czarnikow, Reg.-Bmstr. Steinbrück aus Erfurt, Civ.-Ing. C. B. Wiese aus Greifswald.

Hr. Meerwein bespricht die ausgestellten Blätter der Publikation des Raschdorff'schen Entwurfs zum Neubau des Domes in Berlin, wobei derselbe sich den in No. 85 dies. Ztg. veröffentlichten Auffassungen im Prinzip durchweg zustimmend erklärt.

Kurz erwähnt werden hierauf die Namen der Verfasser der von Hrn. Heubel zur Ausstellung gebrachten Wiedergaben der Konkurrenz-Entwürfe für die Mailänder Domfassade. — Hierauf führt Hr. Möller aus, dass Lichtstrahlen um so mehr zerstreut werden, je weiter vom Leuchtpunkt entfernt man dieselben bricht, dass man deshalb die Schutzkuppeln für elektrisches Licht um so gröfser machen müsse, je mehr dasselbe zerstreut werden solle, dass dagegen matte Flächen völlig

durchsichtig würden, wenn man sie unmittelbar mit einem andern Körper in Berührung brächte, wie dies leicht beim Pauspapier zu beobachten sei, dessen Durchsichtigkeit bei nur geringer Entfernung von der Unterlage aufhöre. — Hieran schliefst Hr. Bubendey die Mittheilung über ein neueres Lichtpause-Verfahren, welches das Andrücken des Pauspapiers an das lichtempfindliche Papier ohne Glasscheibe dadurch erreiche, dass beide Papiere über einander auf einem dünnen Brett befestigt würden, welches dann auf einem stärkeren Brett zwischen zwei festen Leisten in etwas gebogener Form eingeklemmt würde. — Hr. Christensen macht hierauf noch eine kurze Mittheilung über eine neuere Art von Lucigen-Lampen, welche „Well's light" heifsen und für Nachtarbeit im Freien sich aufserordentlich bewährt haben. Der Preis einer Lampe ist etwa 400 M. Der Betrieb kostet aber nur etwa 35 Pfennig in 1 Stunde. Auf Antrag des Hrn. F. Andr. Meyer wird endlich noch beschlossen, dass der Verein sich in angemessener Weise bei der Ausschmückung des Patriotischen Hauses für den Tag des Kaiserbesuchs in Hamburg betheiligen solle.

Vermischtes.

Kunstgewerbe-Verein in Oldenburg. Den in einer ganzen Reihe von Orten verfolgten Bestrebungen der Förderung des Kunstgewerbes hat sich neuerdings auch die etwas abseits der grofsen Heerstrafse liegende Residenzstadt Oldenburg angeschlossen; es ist dort im Frühjahr 1887 ein Kunstgewerbe-Verein begründet worden, welcher dank günstiger Umstände, es vermocht hat, die Lösung seiner Aufgaben sogleich mit einer gewissen Grofsartigkeit zu beginnen. Denn es sind dem Verein zu seiner ersten Einrichtung 5000 M. und weitere Zuschüsse von jährlich 6000 M. aus Staatsmitteln sowie aus städtischen Mitteln jährlich 3000 M. bewilligt worden. Da dem Verein ferner 6000 M. aus den Ueberschüssen der letzten allgemeinen Oldenburgschen Kunst- und Gewerbe-Ausstellung zuflossen und er an 1400 M. Mitglieder-Beiträge (von 446 beigetretenen Mitgliedern) einziehen konnte, arbeitete er sogleich mit verhältnissmäfsig reichen Mitteln und war es ihm ermöglicht, alsbald an den Bau eines eignen Kunstgewerbe-Hauses zu denken. Für diesen Zweck hat dem entsprechend eine erhebliche Summe beiseite gelegt werden können.

Nicht unbeträchtliche Summen konnten auf die Einrichtung eines vorläufigen Heims sowie auf die Beschaffung von Unterrichts-Mitteln, Muster-Sammlungen usw. aus Vereinsmitteln verwendet werden; in sehr umfangreichem Maafse sind aber die Sammlungen und die Bibliothek des Vereins durch das persönliche Wohlwollen S. K. H des Grofsherzogs bereichert worden. So ist es dem Kunstgewerbe-Verein möglich gewesen, schon einige Monate nach seiner Gründung einen Zeichensaal eröffnen zu können, dessen Benutzung den Mitgliedern bis spät Abends frei steht. Die Leitung des Zeichen- und Modellir-Unterrichts liegt in den Händen des vom Verein angestellten Sammlungs-Direktors, für welchen Posten Hr. G. Narten aus Hannover, eine auf dem Gebiete kunstgewerblichen Schaffens lang erprobte Persönlichkeit, gewonnen worden ist.

Wer sich vergegenwärtigt, wie wenig günstig die Verhältnisse des Oldenburger Landes gerade einer Entwickelung kunstgewerblicher Thätigkeit sind, wird über den frischen, fröhlichen Anfang, der hier gemacht ist, ganz besonders erfreut sein und aufrichtig dem Wunsche sich anschliefsen, den der Vorstand des Kunstgewerbe-Vereins am Schlusse seines ersten Jahresberichts ausspricht, dass Alle, welche den Zwecken des Vereins gewogen sind, demselben durch weitere Unterstützung ein bleibendes Gedächtniss sichern möchten.

Wallern'sches Lapidar- oder Mineralfarben-Präparat aus der chemischen Farbenfabrik von Hartner & Hirsch in Regensburg. Die werthvollen Eigenschaften dieses in Oesterreich-Ungarn patentirten Farbenpräparates, welche durch eingehende Proben in Wien bis jetzt fest gestellt sind, dürften demselben in Deutschland die vielseitigste Verwendung sichern, sofern nur von den Technikern und Hygienikern dem Gegenstande die verdiente Aufmerksamkeit zugewendet wird. Jedenfalls möchte es sich empfehlen, auch bei uns diese Farbe auf ihre Feuer- und Wasser-Beständigkeit zu prüfen, ebenso auch sich selbst darüber — wie in Wien — Gewissheit zu verschaffen, dass ohne Nachtheil die damit bemalten Wände usw. sowohl mit frischem Wasser als auch mit verdünnten Säuren abgewaschen, d. h. gereinigt werden können.

Um eine wetterbeständige Farbe für eine Fassade zu erhalten, hat der Architekt nicht mehr nöthig, sich der mit Recht gern vermiedenen Oelfarbe zu bedienen, da die Wallern'sche Farbe wetterfest ist und jede beliebige Tönung gestattet. Worauf ich jedoch das gröfste Gewicht lege, ist die Eigenschaft der Waschbarkeit mit Wasser und Säuren und die Widerstands-Fähigkeit gegen hohe Temperaturen, gegen Gluth und Flamme. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, anstatt in kürzeren Zeiträumen die Wände in Krankenhäusern, Schulen, Kasernen usw. der Reinlichkeit und Gesundheit wegen malen oder tünchen zu müssen, durch einfache Waschungen mit Wasser oder einem Desinfektions-Mittel dieselben von Staub und gesundheitsschädlichen Pilzkolonien zu reinigen. Welchen Werth ein so einfaches Verfahren in gesundheitlicher Beziehung hat, kann jeder ermessen, dem die Grundsätze der Gesundheits-Lehre einigermaafsen bekannt sind, und dieser Werth ist um so grösser, weil das Wallern'sche Präparat die Poren-Ventilation nicht aufhebt, welche bei nicht künstlich gelüfteten, von Menschen bewohnten Räumen unentbehrlich ist. Weder die Oelfarbe, noch die so häufig verwendete Tapete haben diese Eigenschaft.

Nach den in Wien angestellten Versuchen wurde das Präparat weder von verdünnter Salz- oder Schwefelsäure, noch von Karbol- oder Sublimatlösung angegriffen. Ebenso wenig aber konnte Feuer zerstörend auf dasselbe wirken; die damit bemalten Stoffe kamen nur langsam zum Verglühen, — die Farbe blieb unverändert als zusammen hängende Kruste auf der Asche liegen.

Für Theaterdekorationen und für den Anstrich von Holzwerk dürfte sich daher diese Farbe besonders eignen, weil sie zum mindesten das Anbrennen der damit bestrichenen Gegenstände sehr erschwert.

Aufserdem haben die Versuche erwiesen, dass das Farbenpräparat auch auf glasirten und nichtglasirten heifsen Thonplatten und selbst auf glühenden Eisenplatten hält, so dass damit ein Mittel gegeben ist, Oefen aus Eisen oder Thon mit beliebigen Farben zu schmücken und so dieselben mit der übrigen Zimmer-Einrichtung in Einklang zu bringen.

Schliefslich sei noch erwähnt, dass mit dem Wallern'schen Präparate auch wetterfeste und waschbare Gold-, Silber-, Kupfer- und Grün-Bronzefarben hergestellt werden, die sich wie die andern Mischungen durch einen matten und satten Ton auszeichnen.

1 Quadratmeter Anstrich kommt bis jetzt auf ohngefähr 60 Pf. zu stehen, ein Preis, der zwar nicht zu hoch ist, bei gröfserem Verbrauche aber sich wohl noch mindern dürfte.

Regensburg. Degen, Fürstl. Baurath.

Funde und Untersuchungen im Lorscher Klosterbezirk. Beim Abbruch einer neben der Durchgangshalle (Kapelle) in Lorsch gelegenen Forstwarts-Wohnung worden einige wichtige Architekturtheile, die vermauert waren, aufgefunden, unter diesen ein antikisirendes Gesimsstück, das aus Karnies und Platte mit Perlenschnüren besteht, zwei kleinere korinthisirende Kapitelle mit Schilfblättern, ein Bruchstück eines Kapitells, das in der Arbeit und den Motiven mit den korinthisirenden Kapitellen an der Halle überein stimmt, ein Pilasterkapitell von ähnlichem Stil, endlich eine grofse Anzahl kleiner Plattensteine aus weifsem und rothem Sandstein von der Gröfse der Platten, mit denen die Halle bekleidet ist. Letztere waren zu dem Pflaster eines Fufspfades benutzt, aber offenbar für diesen ursprünglich nicht bestimmt gewesen, da sie theilweise auf der hohen Kante standen und Mörtelspuren von der ehemaligen Vermauerung an sich trugen.

Da es keinem Zweifel unterliegen konnte, dass diese Funde aus derselben Zeit wie die Lorscher Halle stammen, also noch als fränkisch (aus dem Jahre 774) zu bezeichnen sind, beauftragte die Museums-Direktion in Darmstadt Prof. Adamy mit einer generellen Untersuchung der alten Kirchen-Anlage. Diese Untersuchung hat gleichfalls wichtige Ergebnisse geliefert. Es kann nach ihr kaum noch ein Zweifel darüber herrschen, dass die jetzige Kapelle wirklich die Durchgangshalle zu dem Kirchenbezirk des Klosters war; vor ihr lag ehemals, und zwar ziemlich genau in derselben Axe, das Haupteingangs-Thor zum gesammten Klosterbezirk, hinter ihr aber ein durch Mauern abgeschlossener Vorhof mit ansteigendem Boden, dem sich, gleichfalls ziemlich genau in der Axe der Durchgangshalle, der eigentliche Kirchenbau anschloss. Fundamentirungen aus Beton bezeichneten den Lauf der ehemaligen Vorhof-Mauer. Es ergab sich zugleich, dass die ungenaue Orientirung des noch stehenden Restes der romanischen Kirche, die wahrscheinlich über den Fundamenten der fränkischen errichtet worden ist, ihre Ursache in örtlichen Verhältnissen hat.

Bei den letzteren Untersuchungen stand der Grofsherzogl. Kreisbaumeister Grimm Prof. Adamy zur Seite.

Eine eingehendere, von Zeichnungen begleitete Arbeit wird weiteren Kreisen das Nähere über die Funde und die Untersuchungen mittheilen. Die Fundstücke wurden in das Grofsherzogliche Museum in Darmstadt übergeführt.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem neuen Justizpalast in Lissabon. Einem uns freundlichst übersandten Zeitungs-Ausschnitt entnehmen wir, dass seitens der portugiesischen Regierung ein Wettkampf zur Erlangung von Plänen für einen neuen in der Hauptstadt zu erbauenden Justizpalast ausgeschrieben worden ist. Das Gebäude, das seine Fassade einer neu angelegten Hauptstrafse Lissabons, der „Avenida da Liberdade", zukehren soll, hat die Dienstträume für den höchsten Gerichtshof des Königreiches, einen Appellhof und ein Gericht erster Instanz neben denjenigen für den General-Anwalt der Krone, die Advokaten usw. zu umfassen. Die Pläne sind bis zum 21. April 1889 einzureichen; die von einem durch die Ministerien der Justiz und des Kultus zu ernennenden Preisgericht als die besten anerkannten beiden Arbeiten erhalten Preise von 8000 bezw. 4000 M. — Näheres über die Stelle, von der Programm und Bedingungen bezogen werden können,

Google

ist in der uns vorliegenden Quelle nicht angegeben; Architekten, welche an dem (n. E. nicht sehr aussichtsreichen) Wettkampfe theilnehmen wollen, dürften durch die portugiesische Gesandtschaft in Berlin leicht Auskunft erhalten können.

In der Preisbewerbung des Berliner Architekten-Vereins für Entwürfe zu einer neuen Synagoge in Berlin (S. 356 d. Bl.) hat der Entwurf der Hrn. Cremer & Wolffenstein den 1. Preis von 4000 M. erhalten. Ein zweiter Preis von 2500 M. ist Hrn. Bruno Schmitz zu Theil geworden, während der Entwurf des Hrn. Dylewski zum Ankauf empfohlen ist, und den Hrn. B. Sehring und Hoeniger ein Vereins-Andenken zuerkannt wurde.

Aus der Fachlitteratur.

Reisenotizen von Paul Saintenoy, Architekt, Sekretär der Société Centrale d'Architecture en Belgique und der Société d'Archéologie zu Brüssel, erschienen 1888 bei Ch. Claessen in Lüttich. Berlin und Paris.

Der Verfasser der vorliegenden sehr interessanten Arbeit hat in derselben die Eindrücke geschildert, welche er vor 2 Jahren auf einer von ihm mit etwa 20 Mitgliedern des Brüsseler Architekten-Vereins an die Ufer der Loire veranstalteten Reise gesammelt hat; er erzählt dabei in ernster oder launiger, oft satyrischer Weise die Geschichte der Gebäude und knüpft daran seine Kritik, welche gewöhnlich den Nagel auf den Kopf trifft.

Das Buch ist frisch und mit vielem Humor geschrieben und wird namentlich allen Denen sehr willkommen sein, welche die herrlichen Schlösser des Loire Thals entweder aus eigener Anschauung oder aus den französischen Werken (Monuments historiques, Revue de l'Architecture, Gailhabaud und anderen) kennen; indessen sind dem Werke 27 dem Texte eingefügte Lichtdrucke beigegeben, welche auch demjenigen, der diese sehr interessanten Monumentalbauten nicht kennt, eine ziemlich genaue Vorstellung von der Wirkung ihrer Architektur beibringen werden. Ohne hier näher auf den Inhalt des Buches einzugehen, sei bemerkt, dass der Verfasser seinen Stoff in 3 Abtheilungen, Kirchen, Schlösser, Wohnhäuser, gegliedert hat. Es sind darin der Reihe nach die Kathedralen zu Chartres, Bourges, Orleans und Tours, ferner mehre kleinere Kirchen, sodann die Schlösser Amboise, Blois, Chambord, Azayle-Rideau, Chenonceaux, Chaumont, St. Germain en Laye und Fontainebleau, sodann die Hôtels Jacques Coeur, Cujas und Lallemand zu Bourges, letztere Beide zur Zeit in der traurigsten Verfassung, das Haus von Tristan l'Hermite zu Tours, die Häuser der Agnes Sorel und der Jeanne d'Arc, sowie Franz I. zu Orléans, das Haus du grand cerf zu Chartres, das Hôtel de l'Alluye zu Blois und andere ausführlich besprochen und geschildert. Das Alles ist keineswegs trocken abgehandelt, sondern nach Art unserer westlichen Nachbarn durch Citate hervor ragender Schriftsteller und Gelehrter oder eigene treffliche Einfälle und Vergleiche des Verfassers gewürzt. Besonders beachtenswerth sind seine Bemerkungen über Restaurationen von Bauwerken. Hr. Saintenoy ruft mit dem Dichter:

Voulez vous qu'une tour, voulez-vous qu'une église
Soient de ces monuments dont l'âme idéalise
La forme et la hauteur?
Attendez que de mousse elles soient revêtues
Et laissez travailler à toutes les statues
Le Temps, ce grand sculpteur!

Unter diesem Gesichtspunkte findet die Restauration des Schlosses Amboise durch Rupprich-Robert ihre gebührende Würdigung, während namentlich die innere Ausstattung von Blois durch Dubau als zu modern sehr getadelt wird.

Zum Schluss bemerkt der Verfasser Folgendes: „Bekennen wir demnach, dass wir zwar dem Architekten das Reisen in's Ausland sehr empfehlen, dass wir aber sehr bedauern würden, Nachbildungen einer fremden Kunst bei uns zu sehen". Wir mögen uns an den Kunstwerken anderer Länder begeistern, um eigene Werke zu schaffen, Werke, welche unseren Sitten, unserm Klima, unsern Konstruktions-Methoden angemessen sind.

Aachen, 25. 9. 88. F. Ewerbeck.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Launhardt, Geh. Reg.-Rth., Prof. a. d. Techn. Hochschule zu Hannover. Technische Tracirung der Eisenbahnen. II. Heft. Mit 23 Holzschn. Hannover 1888; Schmorl & v. Seefeld. — Pr. 6 M.

Müller-Breslau, Heinr. F. B., Prof. a. d. Techn. Hochschule zu Hannover. Die Graphische Statik der Baukonstruktionen. 2. völlig umgearb. Aufl. Bd. I. Mit 422 Textfig. u. 7 lithogr. Taf. Leipzig 1887; Baumgärtner's Bchhdlg. — Pr. 15 M.

Göller, Adolf, Arch., Prof. am Kgl. Polytechnikum zu Stuttgart. Die Entstehung der architektonischen Stilformen. Eine Geschichte der Baukunst nach dem Werden u. Wandern der Formgedanken. Stuttgart 1888; K. Wittwer.

Dr. Jordan, W., Prof. a. d. Techn. Hochschule zu Hannover. Handbuch der Vermessungskunde. I. Bd.: Ausgleichungs-Rechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. II. Bd.: Feld- u. Landmessung. 3. verb. u. erweit. Aufl. Stuttgart 1888; J. B. Metzler. — Pr. I. Bd. 7,30 M. — II. Bd. 14,70 M.

Benteli, A. Die Niveau-Schwankungen der 13 grösseren Schweizer Seen im Zeitraum der 20 Jahre 1867 bis u. mit 1886. Bern 1888; W. J. Wyss.

Bechler, Ernst, Arch. in Berlin. Das Wesen der Architektur u. die Formenbildung der klassischen Baukunst. Mit 50 Abbild. Berlin 1887; Hugo Spamer.

Behrend, Gottlieb, Ing. in Hamburg. Eis- u. Kälteerzeugungs-Maschinen nebst einer Anzahl ausgeführter Anlagen zur Erzeugung von Eis, Abkühlung von Flüssigkeiten u. Räumen. II. Aufl. Mit 200 Holzschn. Heft 1. Halle a. S. 1888; Wilh. Knapp. — Preis jedes Heftes 2 M.

Lehrke, J., Kulturtechniker in Kassel. Mischung u. Ansaat der Grassämereien sowie Pflege u. Ertrag der Graskulturen. Breslau 1888; Wilh. Gottl. Korn. — Pr. 3 M.

Wolff, H., Lehrer der Mathematik a. d. K. Baugewerksschule in Leipzig. Sätze und Regeln der Arithmetik und Algebra nebst Beispielen und gelösten Aufgaben. Leipzig 1888; B. G. Teubner.

Scharowsky, C., Zivilingenieur in Berlin u. **Selfert,** L., Oberingenieur der Gesellschaft Harkort in Duisburg. Tabellen zur Gewichts-Berechnung von Walzeisen und Eisen-Konstruktionen, hauptsächlich verwendbar im Brückenbau, Schiffbau u. Hüttenfache. III. Aufl. Hagen i. W. 1888; Otto Hammerschmidt.

Delabar, G., Prof., weiland Konrektor der Kantonsschule u. Vorst. d. Fortbildungsschule in St Gallen. Das geometrische Linearzeichnen. IV. Aufl. Mit 143 Fig. auf 20 lithogr. Zeichnungstafeln. Freiburg i. Br. 1888; Herder'sche Verlagshandlung. — Pr. 2 M.

Derselbe. Die Säulenordnungen und das Wichtigste über Bauentwürfe und Bauausführung. Mit 79 Fig. auf 28 lithogr. Taf. u. 5 Holzschn. Freiburg i. Br. 1888; Herdersche Verlagshandlung; — Pr. 2,80 M.

Land, Rob., Ing. in Dresden. Ueber die Berechnung und die bildliche Darstellung von Trägheits- und Zentrifugalmomenten ebener Massenfiguren. Leipzig 1888; Arthur Felix. — Pr. 1,80 M.

Kick und Gintl, Professoren a. d. deutschen techn. Hochschule in Prag. Karmarsch u. Heeren's technisches Wörterbuch. Mit über 5000 Textfig. 3. Aufl. Lfrg. 90 u. 91. Prag 1888; A. Haase. — Pr. jeder Lfrg. 2 M.

Klimpert, Richard. Lehrbuch der Elasticität und Festigkeit mit 212 Erklärungen, 186 Fig. u. einem ausführl. Formeln-Verzeichniss, nebst einer Sammlung von 167 gelösten u. ungelösten analogen Aufgaben. Stuttgart 1889; Julius Maier. — Pr. 5,50 M.

Vonderlinn, J., Privatdozent a. d. techn. Hochschule in München. Lehrbuch der darstellenden Geometrie. 1. Buch: Projektions-Zeichnen. Heft 1 u. 2. Stuttgart 1888; Julius Maier. — Pr. jedes Heftes 25 Pf.

Puls, Otto, Syndikus der Handelskammer u. Konsul, Mitgl. des Bez.-Eis.-Raths zu Hannover usw. in Frankfurt a. M. Der wirthschaftliche Werth der Main-Kanalisirung und der Güterverkehr von Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. 1888; Alfred Neumann.

Rohrbeck, E., Ing. der Elektrotechnik. Vademecum für Elektrotechniker. 5. Jahrgang des Kalenders f. Elektrotechniker. Mit vielen Holzschn. Halle a. S. 1888; Wilh. Knapp. — Pr. mit Kalendarium 4 M.

Dienstanweisung für die Königl. Bauinspektoren der Hochbau-Verwaltung. Berlin 1888; R. v. Decker's Verlag, G. Schenck.

Personal-Nachrichten.

Baden. Den Bauräthen Gossweyler u. Ad. Wasmer b. d. General-Direktion der Staatseisenb. ist die Erlaubniss zur Annahme und zum Tragen des ihnen verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens 3. Kl. u. dem Bahnbauinsp. Ob.-Ing. Frhrn. v. Tenffel in Bruchsal sowie den Bahnbauinsp. J. Schweinfurth in Waldshut u. W. Hormuth in Villingen die gleiche Erlaubniss für den kgl. preuss. Rothen Adler-Orden 4. Kl. ertheilt worden.

Hessen. Am 20. Sept. bezw. 21. Okt. wurde der vormalige kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Hermann Imroth zu Eltville zum Wasserbauinsp. mit dem Amtssitz zu Mainz mit Wirkung vom 1. Nov. d. J. berufen, bezw. ernannt; — der Kultur-Ingenieur Moritz Reinhardt zu Darmstadt, gleichfalls mit Wirkung vom 1. Nov. zum Kreisbaumstr. ernannt und demselben die kommissar. Verwaltung der Stelle eines Wasserbauinsp. des Wasserbauamtes Worms übertragen; — der Kreisbaumstr. Friedrich Jäger zu Darmstadt zum Kreisbaumstr. des Kreisbauamts Gross-Gerau ernannt.

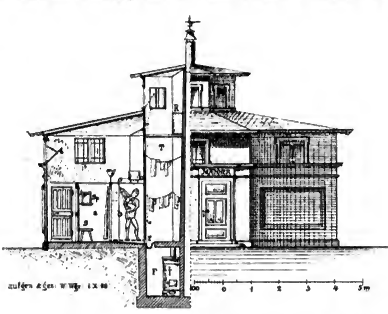
Preussen. Provinzial-Verwaltung zu Hannover. Landes-Bauinsp. Nessenius in Hannover ist zum Ober Landes-Bauinsp., der bish. Landes-Bmstr. Funk in Lüneburg zum Landes-Bauinspektor ernannt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

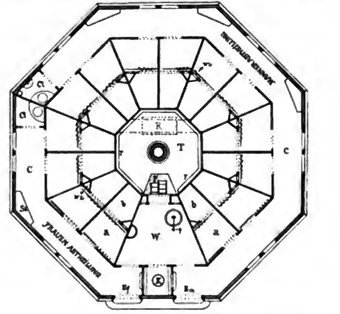
Berlin, den 14. November 1888.

Das erste Volksbrausebad in Frankfurt a. M.

Auf dem im nordöstlichen Theile Frankfurts in der Nähe Bornheims gelegenen Meriansplatze, einem Platze von dreieckiger Form und mäfsigem Umfange, wurde vor wenigen Wochen das daselbst nach dem Entwurfe des Bauinspektors A. Koch erbaute erste Volks-Brausebad, hervorgegangen aus einer Stiftung des Bankiers Th. Stern in Frankfurt a. M., eröffnet. Dasselbe ist hauptsächlich für die Arbeiter-Bevölkerung des nordöstlichen Stadttheiles und der dortigen Vororte bestimmt. Gegen eine Vergütung von nur 10 Pfennigen wird daselbst ein warmes Brausebad nebst Handtuch und Seife in den Sommermonaten von Morgens 6 bis Abends 9 Uhr, im Winter von Morgens 7 bis Abends 8 Uhr verabfolgt. Das in beifolgenden Zeichnungen veranschaulichte Gebäude ist geeignet, sowohl vermöge seiner Grundriss-Gestaltung, als der Art seines Aufbaues und namentlich vermöge der dabei verwandten Stoffe die Aufmerksamkeit der Bauverständigen auf sich zu lenken.



DAS VOLKS-BRAUSEBAD AUF DEM MERIANSPLATZ IN FRANKFURT a/M.



Auf einer, ein regelmäfsiges Achteck einschliefsenden, nur 83 qm grofsen bebauten Grundfläche sind, durch getrennte Eingänge zugänglich, 10 Badezellen für Männer und 4 Badezellen für Frauen, jede derselben aus einem Aus- und Ankleideraum *a* des Grundrisses und einem Duscheraum *b* bestehend, die zwischen dem Eingang für Frauen *Ef* und dem für Männer *Em* gelegene Kasse *K*, der Raum zur Besorgung der Wäsche *W* und der Wäsche-Trockenraum *T*, alles auf gleicher Ebene liegend, untergebracht; unterkellert sind nur die drei letzteren Räume. Die Unterkellerung unter *W* u. *K* nimmt das durch einen Schacht von aufsen eingeschüttete Brennmaterial (Koke) auf, während die Unterkellerung von *T* den Feuerungsraum *F* bildet, für den da aufgestellten Warmwasser-Kessel und den Kalorifèr für die Luftheizung des Häuschens. Der Feuerungsraum *F* ist nur durch eine leiterartige Treppe vom Waschraum *W* aus zugänglich; die Oeffnung hierzu muss von *W* nach *T* „überschritten" werden. Die Aus- und Ankleidezellen *a* werden gegen den Gang *C* durch eine Schiebethür verschlossen und vom Brauseraum *b* durch einen Vorhang aus wasserdichter Leinwand gegen Spritzwasser geschützt. Jede Zelle ist mit einem Stuhl ohne Lehne *S*, einem kleinen Spiegelchen *Sp* und 2 an der Schiebethür befestigten Kleiderhaken, sowie einem auf den Boden ausgebreiteten Linoleum-Teppich versehen. Die Brausezellen haben Lattenrost erhalten, unter welchem das Verbrauchswasser nach hinten zu abfliefst, um durch die Rinne *r* gesammelt von hier nach dem städtischen Kanalnetz zu gelangen. Durch eine Feuer-Luftheizung erhält jede Zelle, sowie der Waschraum *W* in Brusthöhe warme Luft *WL* zugeführt. Jede Brausezelle ist mit einem kleinen Behälter ausgestattet, aus welchem der Badende durch Ziehen an einer Kette 40 l warmes Wasser entnehmen kann, während kaltes nach Belieben verbraucht werden darf. In der Höhe des Wäsche-Trockenraums *T* ist der grofse Warmwasser-Behälter *R* angebracht, von welchem die kleinen Behälter der Brausezellen gespeist werden.

Auf kleinster Grundfläche ist hier eine Anlage geschaffen, wie sie kaum zweckentsprechender gedacht werden kann. 305 Bäder am Tage war bis zum 1. Oktober d. J. die stärkste Leistung; sie fand an einem Sonnabend statt; sonst wurden 142, 153, 171, 186, 209 Bäder am Tage verabfolgt. —

Nun zur Konstruktion des kleinen Bauwerks. Die sämmtlichen Wände über Erdboden, sowie alle Decken sind Zementwände mit Drahteinlage nach dem System Monier. Alle inneren Scheidewände mit Ausnahme der Trennungswand zwischen Frauen- und Männer-Abtheilung sind nur 2,10 m hoch geführt. Jene Scheidewand, sowie die inneren Achteckwände des Trockenraumes *T* sind bis zum Dach geführt. Alle diese Wände sind nur 4,5—5 cm dick und beiderseits glatt mit Zement geputzt; die gleiche Wandstärke haben auch die Decken. Die äufsere Umfassungswand besteht aus 2 eine Luftschicht einschliefsende Monierwänden, einer inneren von 3,5 cm und einer äufseren von 7 cm Stärke mit 3 cm weitem Zwischenraum. Der gleiche rd. 10—12 cm weite Hohlraum wird bei den Decken dadurch gebildet, dass auf die innere Monierdecke sich die Sparren unmittelbar auflegen, die Schalung und Zinkdach tragen. Der beabsichtigte Zweck dieser Hohlräume, Niederschläge auf Decken und Aufsenwand zu verhüten, ist vollständig erreicht, wie sich der Verfasser überzeugen konnte, als er an einem recht kalten, rauhen Herbsttage die im Innern gut erwärmte Anstalt besuchte. Als Fufsbodenbelag sind allenthalben Zement-Estriche ausgeführt. Die Aufsenwände sind mit „Polychrom-Zement" in gelblich grünem Sandsteinton verputzt und in diesem Material auch die Gesimse, Thür- und Fenster-Einfassungen, Füllungsrahmen usw. hergestellt. In solchem Umfange wie hier dürfte das System



Monier vielleicht zum ersten male angewandt worden sein und jeder, der die Anstalt besucht, wird sich überzeugen, welche grofsen Vortheile anderen Bauweisen gegenüber gerade für ähnliche Zwecke Wände nach diesem System gewähren. Die sämmtlichen Monierwände und Zementarbeiten sind von der Firma August Martenstein & Josseaux in Offenbach a. M. zur Ausführung gebracht. Die Heiz- und Installations-Arbeiten sollen von einer Berliner Firma (Börner?) ausgeführt sein. Die Gesammtkosten des Gebäudes sollen, wie die gelegentlich des diesjährigen Hygiene-Kongresses herausgegebene Festschrift angieht, 18 600 M., diejenigen des Inventars 1400 M. betragen haben. 224 M. Baukosten für 1 qm bebauter Fläche müssen allerdings aufserordentlich hoch erscheinen, sind jedoch keineswegs etwa in der Anwendung des Systems Monier begründet, da die bezügl. Gesammt-Arbeiten kaum den vierten Theil der Baukosten ausgemacht haben. — Der Betrieb steht unter Leitung des städtischen Tiefbauamtes; der Badediener ist zugleich Kassirer und Heizer, seine Frau Wäscherin für die Anstaltswäsche und Dienerin der Frauen-Abtheilung.

Wgr.

Google

Bestimmungen der Strom-Querschnitte im Fluthgebiete.

(Schluss.)

Nach dieser Einschaltung (welche immerhin nebenbei erkennen lassen dürfte, dass die Zunahme der Querschnitte nach einheitlicher Kurve erfolgt) auf die Profilform übergehend, liegt gewiss kein Grund vor, diese nicht gleichfalls einheitlich voraus zu setzen. Wie bei der Elbe findet sich darum mittels $t = \frac{3f}{4b}$ wieder die durch ∞∞∞ bezeichnete Zicksacklinie der Abbild. 3; die aus Vergleich derselben mit der gleich zu besprechenden Kurve der Scheiteltiefen sich ergebende starke Versandung musste eine übermäfsige Vermehrung der Breiten zur Folge haben. Nur die Enge bei Bremerhaven konnte sich (wegen der dort vorhandenen scharfen Krümme?) von diesem ungünstigen Einflusse frei halten. — Behufs Uebersetzung der gefundenen Profilgröfsen in die Praxis wird es der Bestimmung der zugehörigen Parameter nach Maafsgabe derjenigen bedürfen, welche im ungetheilten Strome vorhanden sind. Statt der oben gefundenen, bezw. angenommenen Werthe

in km	67,4	37,74	4,77	35_1
$\sqrt{p} =$	45,2	94	214	458

ergiebt die aus denselben abgeleitete Formel:

$$x = \frac{(2014{,}4-y)^{40}}{pn} + 6$$

die Werthe einer Kurve der den — um y Kilometer bergwärts von km 35_1 belegenen — Einzelprofilen zukommenden Parameter-Wurzeln:

$x = \sqrt{p} = 45{,}2$	96,05	209,14	457,02

wenn $\log p = 129{,}511634$ und die Entfernung des Scheitels von km $35_1 = 2014{,}4$ km gesetzt wird. Da $t = \left(\frac{3f}{4\sqrt{p}}\right)^{2/3}$, so erhält man nunmehr z. B. die Tiefe in km 0 (Bremerhaven) zu 8,84 m, weil dort $f = 8046$ qm und $\sqrt{p}$ aus vorstehender Gleichung für $y = 35$ gefunden wird zu 229,72. Ebenso ergeben sich, entsprechend den Querschnitten an den Mündungen der Zuflüsse, die in Abbild. 3 erkennbaren treppenförmigen Absätze auch der Sohllinie. In km 50,4 weisen z. B. die mit 16,5 : 1 beginnenden Böschungen oberhalb des Zuflusses der Ochtum und Lesum auf eine kleinere Tiefe hin, als die in gröfserer Niedrig▽-Breite mit 19 : 1 ansetzenden Böschungen unterhalb der Mündung jener Flüsse. Beiläufig scheint hierin ein Fingerzeig auch für Behandlung der Profile eines Hauptflusses an der Einmündung eines Nebenflusses gefunden werden zu dürfen.

Wenn auf Taf. IV. des mehrzitirten Werkes für das Profil in km 0 nur 6 m Niedrig▽-Tiefe (2,84 m weniger als hier gefunden) gezeichnet sind, so ist dieser Unterschied doch nur scheinbar so beträchtlich. Es liegt nämlich nach der Erläuterung S. 37 nicht im Plane, die gezeichneten Profile wirklich darzustellen, vielmehr besteht die Absicht, „durch etwas über 3 m tiefe, einfach geböschte Leitdämme die Niedrig▽-Grenze nur dort genau festzulegen, wo ein Ausbreiten der Strömung über diese Grenze hinaus zu befürchten steht.“ Auf eine eigentliche Leitung der Strömung ist also verzichtet; die Erfahrung wird lehren, ob durch die in Aussicht genommenen Arbeiten (S. 47) die mitten im Flussbette liegenden Untiefen und Bänke in wünschenwerthem und möglichem Maafse wirklich verschwinden. Nach diesseitiger Ueberzeugung kann sich die in den projektirten Querprofilen Taf. IV. gezeichnete, dem Charakter jedes Wasserlaufs widersprechende horizontale Sohle nirgends und niemals einstellen; die zwischen den — wenn vorhanden, jedenfalls weit entfernten — Leitwerken sich selbst überlassene Strömung wird vielmehr, sofern nicht etwa Krümmen und zufällige Hindernisse ein Anderes bedingen eine Scheiteltiefe von $\frac{3f}{4b}$, in km 0 also selbst nach dem Projekte ohngeführ eine solche von $\frac{3 \cdot 6330}{4 \cdot 572{,}5} = 8{,}5$ m herausbilden müssen. Aus f und t findet sich leicht die obere Breite b und aus $\frac{b}{2t}$ das obere Böschungs-Verhältniss $= n$, welches in der Tiefe $1/2\,t$ übergeht in $2n$. Da ferner die Hoch▽-Tiefe $T = t +$ Fluthhöhe, so ergiebt sich aus $B = \sqrt{pT}$ auch die Hoch▽-Breite, deren Kenntniss von Interesse, insofern es sich um Erweiterung vorhandener Engen oder um Verhütung des Entstehens solcher handeln sollte. Es zeigt sich beiläufig auch, dass man der nach S. 27 beabsichtigten, aber einem gleichmäfsigen Anschwellen der Fluth wohl nicht förderlichen Zweitheilung des Profils an sich nicht bedarf, dass vielmehr — sofern sonst die Verhältnisse dazu angethan — die event. durch künstliche Auflandung zu erzielende parabolische Fortsetzung des Niedrig▽-Profiles bis zur Breite $2B$ den nöthigen Hoch▽-Querschnitt in vollkommenster Weise gewähren würde. Man erhält nämlich:

in km	50,4	41,73	35	26,93	22,7	16,8	0
den parabolischen H.▽-Querschnitt qm	937 / 1234	1901	2582 / 2869	4058	4810 / 5268	6642 / 6888	12 924
gegen projektirten H.▽-Querschnitt qm	768 / 1152	1868	2985 / 3258	4780	5476 / 5955	7324 / 7586	11 247
letzteren also gegen Berechnung in Prozenten kleiner	18 / 7	2	—	—	—	—	13
gröfser	—	—	16 / 14	18	14 / 13	10 / 10	—

In km 50,4 fehlt somit ein Erhebliches, weil der Hoch▽-Querschnitt in km 0 nicht ausgiebig genug; die übergrofsen Mittelprofile können dem nicht abhelfen.

Es darf kaum bemerkt werden, dass bei Entnahme der Querprofile aus der Admiralitäts-Karte hie und da Zweifel betreffs richtigen Erfassens des wirklich Vorhandenen bestehen blieben. Die aus diesem Mangel entspringende Unsicherheit wird aber schwerlich einen Einfluss erlangen — grofs genug, um die hier versuchte — wie für alle ▽-Bauten, so besonders für diejenigen im Fluthbereiche — so wichtige Feststellung der Profilfrage auf Basis der vorgefundenen Bett-Abmessungen überhaupt illusorisch zu machen. Behufs wirklichen Baues würde man auf dem hier vorgeschlagenen Wege nur aus besonderen Messungen praktisch verwerthbare Ergebnisse erstreben; zum blofsen Erkennen des Gesetzes der Profilnahme wird aber jede beliebige ältere, den im selben Augenblicke vorhandenen Zustand des ganzen Fluthgebietes nur gut wiedergebende Aufnahme dienen dürfen, weil gegenüber den Jahrtausenden, während deren der Strom im Verein mit den Meeres Schwankungen an Gestaltung des Bettes arbeitet, die etwa während eines Jahrzehnts eingetretenen örtlichen Veränderungen das bestehende Gesetz nicht zu verdunkeln vermögen.

Dagegen mag der gegen die befürwortete Regulirungsweise gehörte Einwand „ungeheurer Kosten“ noch beleuchtet werden. Derselbe dürfte nur Berechtigung haben, wollte man etwa — ähnlich der älteren — aber auch noch in neuerer Zeit geübten Methode des Baues von Sperr-Dämmen — die Umformung von heute auf morgen durchführen. Während das Arbeiten mit doppelten Mannschaften von beiden Ufern aus Tag und Nacht hindurch sich zum Schlusse solcher Sperr-Dämme nicht selten als unzureichend erwiess und erst das Versenken von Fahrzeugen die Auskolkung in der Mitte zum Stillstand brachte, hat Unterzeichneter zwei dergleichen in der Saale ohne alle Aufregung in der Weise ausgeführt, dass die gröfste Tieflage der Sohle mit Senk-Faschinen um 50 cm aufgehöht und — nachdem deren Verlandung konstatirt war — eine weitere Lage unter Wahrung konvexer Form im Grundrisse und konkaver Form im Querschnitte eingebaut wurde usw. In dem Maafse der recht billigen Verkleinerung des Querschnitts im alten Laufe nahm der Strom den Durchstich an. — Eines der bösesten Profile würde das vorstehende in km 0 sein (sofern die Umstände geböten, gerade hier die Lehren einzubauen.) Der Krümme zum Halbm. von 2400 m entsprechend werden die eingeschriebenen Böschungen des im Scheitel um 102,5 m verschobenen Profiles aber ganz wie jene Saale-Koupirungen ohne Schwierigkeit zur Darstellung zu bringen sein durch allmähliches Verbauen der überflüssigen Tiefe mit Sinkstücken und ev. Beförderung des linksseitigen Abbruchs mittels Baggerung. Die Ausbildung der Ufer in dieser Weise mag Zeit erfordern; finanzielle Besorgnisse sind aber so wenig wie Zweifel am Gelingen zu rechtfertigen.

Meist aber hat das natürliche Profil namentlich mehr gerader Strecken schon eine der parabolischen sich nähernde Form: Der für Bremerhaven geplante Querschnitt von 6330 qm wird nach der obigen Formel der Weser erst zukommen in km 5,4. Wird das an diesem Punkte jetzt vorhandene, nach Anlage B. VIII etwa 6370 qm grofse, nach seiner Form aber nicht bekannte Profil ersetzt gedacht durch das in Taf. IV für Bremerhaven mitgetheilte, so zeigt ein Blick auf vorstehende Darstellung, wie die Baggerung des Schlitzes in der Mitte in Verbindung mit den mäfsigen seitlichen Einbauten die erforderliche Umgestaltung einfach genug erreichen lassen würde. Sollte es angänglich sein, etwa bis auf 3 m Tiefe unter Nieder-▽ die Lehren nur durch zwischen Doppelpfählen hinab gestofsene Würste oder Bohlen darzustellen, so könnte der Senk-Faschinenbau noch weiter eingeschränkt werden.

In dem so oft hier angezogenen Werke wird endlich S. 20 mit gutem Grunde Werth gelegt auf Herbeiführung eines selteneren oder kürzeren Einfrierens, wie auf Minderung der Gefahr von Eisstopfungen. Gerade in diesen beiden Richtungen dürfte die vorgeschlagene Bauweise die gröfsten Vortheile bieten: Die durch die Lehren stets nach der schlank gestreckten Mitte gewiesene Maximal-Strömung erschwert das Zufrieren im Stromstriche und wenn dasselbe doch erfolgt — wird die

Eisdecke dort immer erheblich dünner sein, als an den Ufern, wo die Wasser-Geschwinigkeit ausnahmslos um 100 und mehr Prozent hinter derjenigen im Stromstriche zurück bleibt. Beim Frostanfange wird — wieder unterstützt von der Maximal-Strömung — das schwächere Eis der Strommitte zuerst brechen, der Eisgang also von selbst sich regeln, wie Jedem ohne Weiteres einleuchten wird, der jemals Eisstopfungen vorzubeugen oder zu bekämpfen hatte. Die oben erwähnten, weit ab gelegenen Leitdämme dagegen können eine sehr viel ungünstigere Gestaltung der Strom-Querschnitte unmöglich hintanhalten. Ganz absehend von dem schlimmen Einfluss starker Verflachung des einen Ufers in Krümmen führen auch die durch Uebergänge oder entstehende Mittelheger bedingten Unebenheiten der Sohle zu Verwerfungen oder gar Spaltungen des Stromstrichs und damit zu nachtheiligster Abschwächung der Geschwindigkeit. Und wenn wirklich in scharfer Einbuchtung eine Geschwindigkeit eintritt, gröfser als diejenige im Stromstriche des verschobenen parabolischen Profiles, dann macht solche die unvermeidliche Abschwächung und ev. Zersplitterung der Strömung auf dem folgenden Uebergange nur störender für den gleichmäfsigen Eisabtrieb. Ueberflüssig — die Einwirkung all dieser Umstände auf den Eisabgang weiter zu erörtern.

Ob hiernach die für alle natürlichen Wasserläufe gültigen Parabel-Gesetze bezüglich der Strombetten im Fluth-Gebiete auch Beachtung verdienen, wird dem Urtheile der Fachgenossen anheim gestellt werden dürfen. Opel.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 29. Oktober. Vors. Hr. Hagen. Anw. 96 Mitgl. u. 3 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass der aus dem engern Wettbewerb, betr. die Mailänder Dom-Fassade, als Sieger hervor gegangene Architekt Hr. Brentano ein Exemplar seines veröffentlichten Entwurfes dem Verein als Geschenk übermittelt habe. —

Sodann spricht Hr. Bafsel über:

Neuerungen im Wasserbau in Amerika.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die während seines Aufenthaltes in den Vereinigten Staaten empfangenen, vorwiegend günstigen Eindrücke werden einige neuere Bau-Ausführungen und Arbeits-Vorgänge aus dem Gebiete des Wasserbaues näher besprochen. Als ein hervor ragendes Werk ist namentlich die Wehr- und Schleusen-Anlage im Ohio bei Pittsburg anzusehen. Das Wehr ist nach Art der Chanoine'schen Klappenwehre gebaut und bewährt sich gut, wenn auch sein Betrieb ziemlich kostspielig ist. Besonders grofsartig ist die benachbarte Schleuse, welche 33,5 m in der Breite und 180 m in der Länge misst. Die Thore sind einheitliche Verschlusskästen, die bei Oeffnung der Schleuse in tiefe, seitlich der letztern und senkrecht zu deren Längsaxe angelegte Schlitze gezogen werden. Diese Thore sind als Vorläufer der neuerdings von Eiffel für die Schleusen des Panama-Kanals entworfenen zu betrachten. Ihre Bewegung geschah früher mittels Turbinen; jetzt sind zwei Dampfmaschinen an deren Stelle getreten. — Die Thore werden durch Treibholz, welches mit grofser Geschwindigkeit zu Thale kommt, sehr geschädigt. Die Anlagekosten haben sich auf 5 Mill. M. belaufen; die Betriebskosten sind aufserordentlich hoch. — Der Hr. Vortragende beschreibt ferner einen neuen, von Bower konstruirten Bagger, dessen Leistungsfähigkeit sogar bei schwerem Thonboden als sehr grofs zu bezeichnen ist. Derselbe wirkt gleichzeitig als Schneide- und Saugebagger und soll im angesaugten Baggergut 70 Prozent feste Bestandtheile fördern. Anwendung findet derselbe u. a. beim Bau des neuen Hafens von S. Diego in Kalifornien. — Schliefslich wird das von dem Ingenieur Gilbert aus Montreal bei Felssprengungen im St. Lorenzstrome angewandte Verfahren geschildert. Wegen der reifsenden Strömung stellten sich die Kosten der Entfernung der im Bett jenes Flusses vorhandenen, die Schiffahrt hindernden Felsmassen bis vor kurzem auf 20 bis 30 Dollar für das Kubikmeter. Gilbert weifs der Strömung Herr zu werden, indem er seine Sprengboote mit 4 auf das Flussbett sich aufsetzenden Füfsen versieht, die dem Wasserstofse nur wenig Angriffsfläche bieten. Da von den auf ihren Unterstützungen ruhig stehenden Booten aus sowohl das mittels Dynamits bewirkte Sprengen wie auch das Herausholen der Felstrümmer ohne besondere Schwierigkeiten vor sich geht, so betragen die Kosten jetzt nur noch etwa 2 bis 3 Dollar für das Kubikmeter. — Tafelskizzen und herum gereichte Abbildungen trugen zur Veranschaulichung des Mitgetheilten bei. —

Hauptversammlung am 5. November. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 121 Mitglieder und 6 Gäste.

Zunächst gelangt die von Hrn. Architekt Brentano veranstaltete Veröffentlichung seines preisgekrönten Entwurfes für die Fassade des Domes in Mailand durch Hrn. Hinckeldeyn zur Vorlage und Besprechung. — Sodann wird nach kurzer Berathung die von einem hierzu bestimmten Ausschusse beantragte Abänderung des § 4 der Statuten sowie der Abschnitte I. u. II. der Geschäftsordnung (betr. die Bestimmungen über die Aufnahme in den Verein und die Kassenordnung) einstimmig beschlossen und der hiernach durch Hrn. Housselle vorgelegte Voranschlag für das Jahr 1889 einem Ausschusse von 12 Mitgliedern zur Prüfung überwiesen.

Auf Antrag der betr. Ausschüsse werden die Programme der für das Jahr 1889 gewählten Schinkel-Aufgaben genehmigt. Im Hochbau-Fache ist der Entwurf zu einer Hochschule für Musik, welcher im vergangenen Jahre nicht eine einzige Lösung gefunden hatte, von neuem gewählt, als Bauplatz jedoch diesmal der Lützowplatz bestimmt worden. Im Ingenieur-Baufache soll eine Hochbahn bearbeitet werden, welche von der Potsdamer Bahn an der Ecke der Flottwellstrafse abzweigt, den Landwehr-Kanal verfolgt, den Stadtbahnhof Zoolog. Garten berührt und im Bahnhof Wilmersdorf der Ringbahn endigt. —

Ueber den Ausfall einer auf Veranlassung der israelitischen Gemeinde veranstalteten aufserordentl. Wettbewerbung betr. den Entwurf zu einer neuen Synagoge in Berlin berichtet Hr. Fr. Wolff. Es sind 12 Lösungen eingegangen, die meist als recht tüchtige Arbeiten zu bezeichnen sind. — Ueber das Ergebniss derselben ist bereits S. 548 d. Bl. berichtet worden. — Zur Aufnahme in den Verein gelangen die Hrn.: Reg.-Bfhr. Assmann, Reg.-Bmstr. Bernhard, Ob.-Ing. Diechmann, Arch. Jaeger, Reg.-Bfhr. Schmidt, Reg.-Bmstr. Seifert u. Reg.-Bfhr. Trieloff. Mg.

(Zu dem Berichte über die Sitzung vom 22. Oktober d. J. a. S. 539 wird nachträglich bemerkt, dass auf den Inhalt des Adler'schen Vortrages über die Stiftskirche zu Wimpfen i. Th. nur deshalb nicht näher eingegangen worden ist, weil der Hr. Vortragende denselben zum Gegenstande einer besonderen Veröffentlichung in dieser Zeitung machen wird.)

Vermischtes.

Einsturz eines Wasser-Reservoirs. Das im vergangenen Jahre für die Zwecke der elektrischen Trambahn Montreux-Vevey oberhalb des Dorfes Sonzier erbaute Wasser-Reservoir ist eingestürzt und es haben die Wassermassen bedeutenden Schaden angerichtet. Es verlautet, dass 9 Personen ums Leben gekommen seien. Näheres werden wir baldmöglichst unseren Lesern berichten.

Die dritte Konferenz zur Vereinbarung einheitlicher Prüfungs-Methoden für Bau- und Konstruktions-Materialien soll in der 2. Hälfte des Monats September 1889 in Berlin stattfinden, nachdem es unthunlich gewesen ist, dieselbe schon im September des gegenwärtigen Jahres zu berufen.

Sächsische Baugewerk-Schule in Gotha. Das in 6 Abtheilungen gegliederte Programm für das Schuljahr 1888/89 gewährt in grofser Vollständigkeit Auskunft über alle Einrichtungen der Schule, den Lehrplan, die Schulordnung und die eingerichtete Abgangs-Prüfung. Wir erinnern uns des anderweiten Bestehens gleich eingehender, die kleinsten Einzelheiten des Schulbetriebes regelnder Vorschriften nicht, sind auch nicht sicher darüber, ob bei Vergleich zwischen dieser sehr strengen und einer etwas lockerer gehaltenen, der Eigenart der Lehrer und Schüler mehr Spielraum gewährenden Fassung erstere unbedingt den Vorzug verdient? Gleichfalls sind wir im Zweifel darüber, ob die vorgesehenen Zahlen der wöchentlichen Unterrichts-Stunden von $51^1/_2$ in Kl. IV, $49^1/_2$ in Kl. III, 51 in Kl. II und $51^1/_2$ in Kl. I angemessen sind. Wir glauben, dass diese Zahlen um etwa 20 % zu hoch gegriffen sind, dass sie wohl eine mechanische Thätigkeit des Schülers erzwingen können, dagegen dessen physische Leistungs-Fähigkeit so sehr in Anspruch nehmen, dass der Sinn für freiwillige Thätigkeit wohl ganz abgestumpft wird.

Bauen an der Grenze, wenn beide Grenz-Grundstücke sich in einer Hand befinden. Die beiden Grundstücke Alte Jakobstr. 37 und Kürassierstr. 19 befinden sich seit langer Zeit in der Hand eines Eigenthümers. Sie stofsen mit dem Hinterland an einander, sind zwar im Grundbuche auf 2 verschiedenen Blättern eingetragen, werden aber wirthschaftlich zusammen als ein öffentliches, unter dem Namen „Louisenstädtisches Konzerthaus" bekanntes Lokal benutzt.

Die beiden Grundstücke werden durch einen im Jahre 1866 errichteten Saal getrennt. Das Polizei-Präsidium ging bei Ertheilung der Erlaubniss zur Errichtung des Saales von der Auffassung aus, dass das Saalgebäude auf dem Gebäude des Grundstücks Alte Jakobstr. 37 stehe, nach dessen Hof hinaus auch Fenster angelegt worden sind.

Als neuerdings einzelne Baulichkeiten auf dem Grundstücke Kürassierstr. 19 nieder gelegt wurden und der Eigenthümer die Bauerlaubniss für den Neubau nachsuchte, gab das Polizei-Präsidium, nachdem es in Erfahrung gebracht, dass der Saal auf dem Gebäude des Grundstücks Kürassierstr. 19 stehe, dem Eigenthümer durch Verfügung vom 12. Juli d. J. auf, die in der Grenzmauer des Saales befindlichen Oeffnungen binnen 4 Monaten in voller Wandstärke zuzumauern.

Auf die seitens des Eigenthümers im Verwaltungs-Streitverfahren angestrengte Klage setzte der Bezirks-Ausschuss die Verfügung mit nachstehender Begründung aufser Kraft:

Für die Beurtheilung der Rechtmäfsigkeit der Verfügung komme die Baupolizei-Ordnung vom 22. April 1853 zur Anwendung, unter deren Herrschaft die Anlage der Oeffnungen erfolgt sei. Der § 41 derselben verbietet die Anlagen von

Google

Oeffnungen nur in Brandmauern, d. i. in solchen Wänden, die an des Nachbars Grenze stehen. Diese Bestimmung könne auf den vorliegenden Fall keine Anwendung finden, wo, wie fest steht, das Grundstück seit Herstellung der Oeffnungen bis in die Gegenwart stets in der Hand eines Eigenthümers sich befunden hat. Die Bestimmung werde erst dann Anwendung finden können, wenn die beiden Grundstücke in die Hand verschiedener Eigenthümer übergingen, weil zur Anwendung des § 41 eine reale Trennung zweier Grundstücke erforderlich ist, während bei Vereinigung zweier Grundstücke in einer Hand der Behörde die Gewähr dafür gegeben ist, dass bei Benutzung einzelner Theile der Grundstücke die feuerpolizeilichen Interessen allezeit ausreichende Beachtung finden. — Dem Polizei-Präsidium könne auch darin nicht beigetreten werden, dass in Hinsicht auf § 10 Th. II Tit. 17 A. L. R. in Verbindung mit § 40 Abs. 4 der neuen Baupolizei-Ordnung die geforderte Schliefsung der Oeffnungen durch überwiegende Gründe der öffentlichen Sicherheit geboten werde. Gegen solche Annahme spreche schon der Umstand, dass der gegenwärtige Zustand ohne Gefahr schon seit länger als 20 Jahren bestanden habe.

Schwiebs.

Selbstthätige Vorrichtung zur Registrirung von Pegelständen. Hrn. A. Wingen in Glogau ist unter No. 44 749 ein Reichspatent auf eine sinnreiche Vorrichtung dieser Art ertheilt worden, deren Haupt-Eigenthümlichkeit darin besteht, dass die in andern Apparaten vorkommende Trommel mit Papierbezug fehlt. Dieselbe wird durch eine mit genauer Theilung versehene Latte vertreten, an der sich Stifte finden, welche Höhenzahlen entsprechen. Die Stifte gehen mit der wagrecht gelegten — durch den Schwimmer bewegten — Latte an der Kette eines Uhrwerks vorbei, welche auf kleinen Auslegern Marken trägt; diese sind mit Stundenzahlen beschrieben und haben Oesen, welche dazu dienen, sich in die vorhin erwähnten Stifte der Latte einzuhaken, wenn die Kette die entsprechend tiefe Lage erreicht hat. Wenn zu jeder vollen Stunde eine Marke sich einhakt, so geben die Stifte, an denen die Marken hängen, unmittelbar die Höhe der Wasserstände an jeder vollen Stunde an; selbstverständlich kann man durch engere Anbringung der Marken an der Uhrkette die Zwischenräume der Angabezeiten ermäfsigen.

Näheres über den als mechanische Vorrichtung recht interessanten Apparat wird in der Patentschrift nachgelesen werden müssen.

Ein neuer Entwurf zur Pariser Stadtbahn. Der von dem Ingenieur Villain entworfene Plan einer Pariser Stadtbahn trägt mehr als wie zahlreich voran gegangene Pläne der äufseren Form der Stadt Rechnung. Villain hält es für wünschenswerth, den Tunnel nicht quer unter die Häuser und Strafsen zu legen, weil dadurch Licht und Luft schwierig zu erhalten ist, sondern wählt dafür mehr die Strafsen längs der Kaimauer am rehten Ufer der Seine. Durch Oeffnungen in der Kaimauer will er den hier anzulegenden Tunnel seitwärts mit Licht und Luft versehen und zwar in einer solchen Höhe, dass hohe Wasserstände der Seine nicht hinderlich werden können. Auf diese Weise wäre für eine Durchschneidung der Stadt Paris von Osten nach Westen eine entsprechend gute Lösung gefunden.

Der Plan von Villain enthält aber ferner eine kreisförmige Eisenbahn längs den äufseren Boulevards und eine ebensolche Bahn, welche die Vorstädte nach einander verbindet.

Nur 9 % der vorgeschlagenen Linien liegen im Tunnel. Die Gesammtkosten sind zu 233 Mill. Frcs. veranschlagt, in welchen für die Anlage einer Zentralstation 57 Mill. Frcs. enthalten sind. In Newyork werden in 1 Jahr auf 1 km 2 Mill. Reisende befördert, in London 3 Mill. Auf der von ihm entworfenen Eisenbahn von 70 km Länge rechnet Villain auf eine Beförderung von 131 Mill. Reisende in 1 Jahr, was bei einem gleichen Tarif für alle Entfernungen von 20 Centimes eine Brutto-Einnahme von 24 Mill. Frcs. ergeben würde. *(Annal. des Trav. Publ. No. 98. Févr. 1888.)*

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Garnison-Bauordnung, Entwurf vom 20. März 1888. Berlin 1888; Ernst Siegfried Mittler & Sohn.

Schultz, Alfred, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rth. u. Minist.-Dir. Die Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache vom 6. Juli 1886. Berlin 1888; Ernst & Korn.

Dr. Krebs, G., Prof. in Frankfurt a. M. und **Grawinkel,** C., Postrath in Berlin. Jahrbuch für Elektrotechnik. 1887. Mit vielen Abbild. im Text. Halle a. S. 1888; Wilh. Knapp. — Pr. 12 *M.*

Ritter, W., Prof. am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Anwendungen der graphischen Statik (nach Prof. C. Culmann. I. Theil. Die im Innern eines Balkens wirkenden Kräfte. Mit 65 Textfig. u. 6 Taf. Zürich 1888; Meyer & Zeller (Reimann'sche Buchhandlung). — Pr. 8 *M.*

Müller, Gustav, Techniker u. Zimmermstr. Karte zur Berechnung des Grund- und Bodenwerthes in Berlin. I. Jahrgang. Berlin 1888; Alexius Kiefsling.

Allievi, L., Ziviling. in Rom. Inneres Gleichgewicht der Pfeiler aus Metallkonstruktion, nach den Gesetzen der elastischen Deformation. Mit 7 lithogr. Taf. Aus dem Italienischen übersetzt von Rich. Totz, Ing. Wien 1888; Carl Gerold's Sohn. Pr. 5 *M.*

Castigliano, A., Ing. d. ober-ital. Eisenb. Theorie der Biegungs- und Torsionsfedern. Mit 1 Taf. Aus dem Italienischen übersetzt von Rich. Totz, Ing. Wien 1888; Carl Gerold's Sohn. Pr. 1,50 fl.

v. Ott, Karl, Dir. d. II. deutschen Staats-Oberrealschule und a.-o. Prof. d. k. k. deutschen techn. Hochschule in Prag. Vorträge über Baumechanik. I. Theil. Statik des Erdbaues, der Stützmauern und Gewölbe. 2. umgearb. Aufl. Mit 137 Holzschn. Prag 1888; H. Dominicus.

Dr. Behse, W. H., Bmstr. u. Rektor d. städt. Gewerbeschule in Dortmund. Die praktischen Arbeiten und Baukonstruktionen des Zimmermanns. 8. Aufl. Mit einem Atlas von 51 Foliotafeln, enthaltend 595 Abbild. Weimar 1887, Bernhard Friedrich Voigt. — Pr. mit Atlas 9 *M.*

Considère, M., Ing. en chef des Ponts et Chaussées. Die Anwendung von Eisen und Stahl bei Konstruktionen. Mit 36 Holzschn. u. 2 Taf. Autorisirte Uebersetzung aus dem Französischen von Emil Hanff, Ing. Wien 1888; Carl Gerold's Sohn. Pr. 3 fl.

Beyer, Aug., Prof. u. Dombmstr., und **Pressel,** Friedr. Münster-Blätter. 5. Heft. Mit 7 Holzschn. u. 2 zinkogr. Taf. Ulm 1888; J. Ebner'sche Buchhandlung.

Dr. Bär, Max, Kgl. Archivar. Der Koblenzer Mauerbau. (Heft V. der Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde.) Mit 1 Plane. Leipzig 1888; Alphons Dürr.

Pfau, Ludwig. Kunst und Kritik. Aesthetische Schriften. I. Band: Maler und Gemälde. II. Band: Bild- und Bauwerke. Stuttgart, Leipzig, Berlin 1888; Deutsche Verlagsanstalt. — Pr. jedes Bandes 5 *M.*

Landsberg, Th., ord. Prof. d. Ingenieur-Wissenschaften a. d. techn. Hochschule in Darmstadt. Die Glas- und Wellblechdeckung der eisernen Dächer. Mit 284 Text-Abbild. Darmstadt 1887; Arnold Bergstraesser.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der ord. Prof. der Baukunst a. d. techn. Hochschule in München, Rudolph Gottgetreu, wurde auf sein Ansuchen krankheitshalber u. hierdurch begründeter Dienstunfähigkeit in den dauernden Ruhestand versetzt; der derzeit. Privatdozent a. d. techn. Hochschule in München, Dr. Wilhelm Wittmann aus Schweinfurt, zum a.-o. Professor für Hochbaukonstruktions-Lehre u. Baumaterialien-Lehre a. d. Hochbau-Abth. der eben bezeichneten Hochschule ernannt. Die a.-o. Professoren a. d. Hochbau-Abth. der mehrgenannten Hochschule, Joseph Bühlmann u. Heinrich Frhr. v. Schmidt, wurden zu ord. Professoren dieser Hochschule befördert.

Preufsen. Der Amtssitz der bisherigen Kreis-Bauinspektion Samter ist nach Posen verlegt.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Kgl. Reg.-Bfhr. Karl Böttrich aus Danzig, August Bund aus Herzogenrath, Heinrich Mönch aus Schwerin i. M. u. Anton Volk aus Schmalkalden (Ingenieurbaufach).

Prof. Riedler a. d. techn. Hochschule in Aachen ist in gleicher Eigenschaft a. d. techn. Hochschule in Berlin versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Civ.-Ingen. W. in K. Wenn in einem Bauvertrage die Mauerwerksstärke auf $1^1/_2$ Stein (des Normal-Ziegelformats) fest gesetzt ist, so wird darunter gemeinüblich eine Stärke von 38 cm verstanden. Unserer Ansicht nach würde aber in dem Falle, dass die Ziegel durch grofse Unregelmäfsigkeiten der Form dem Maurermeister es unmöglich machen, mit 1 cm Fugenweite zu mauern, dieser berechtigt sein, eine über 38 cm hinaus gehende, durch örtliche Ermittelung fest zu setzende Stärke in Ansatz zu bringen. Der Beweis jener Thatsache würde wohl dem Maurermeister zufallen.

Hrn. H. A. in Dresden. Der Fehler, welchen Sie bei Berechnung eines hölzernen Sprengewerks dadurch begehen, dass Sie die im Mitteltheil des Streckbalkens wirkende Axialkraft vernachlässigen, ist unbedeutend im Vergleich zu dem andern, dass Sie die Berechnung überhaupt rein statisch d. h. ohne Beachtung der elastischen Durchbiegung und der von derselben bewirkten Aenderung in der Aufnahme der Last vornehmen. Hierüber können Sie auf S. 92 u. 94 der Beilage des Deutschen Baukalenders sich genauer unterrichten.

Hrn. C. H. in Bayreuth. Sie werden die gewünschte Glasart jedenfalls von der Firma Friedrich Siemens in Dresden beziehen können.

Hrn. Z. M. in L. Die Reinigung von Ziegelrohbau-Flächen, insbesondere von anhaftendem Kalk, wird gewöhnlich durch Abwaschung mit einer stark verdünnten Salzsäure-Lösung bewirkt, welcher ein Nachspülen mit reinem Wasser folgt. Letzteres ist wichtig, weil die Salzsäure Kalkmörtel und auch Ziegelsteine angreift; über ein anderes Mittel erfolgt besondere Mittheilung an anderer Stelle dies. Blattes in einer der nächsten Nrn.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Nach einer photogr. Aufnahme von C. F. Fay in Frankfurt a. M. Holzschnitt von Emil Ost, Xylogr. Anstalt in Berlin.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. Main.

Aeufsere Ansicht des Kopfbaues.

Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Berlin, den 17. November 1888.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus No. 68 u. 72*.)

Hierzu die äufsere Ansicht des Kopfbaues als Bild-Beilage.

Tritt im Inneren der Halle das Werk des Architekten hinter der Schöpfung des Ingenieurs in die zweite Stelle zurück, so findet dagegen bei der äufseren Erscheinung des Gebäudes, insbesondere bei der Vorderansicht des Kopfbaues, das umgekehrte Verhältniss statt.

Dass eine vollkommen befriedigende Verbindung beider, ein organischer Anschluss des inneren Eisenbaues an die ihn von 3 Seiten umschliefsenden, in Stein-Architektur ausgeführten Theile, auch hier nicht erreicht worden ist und bei der gewählten Hallen-Anordnung nicht erreicht werden konnte, haben wir bereits bei Besprechung der letzteren erwähnt. So leidet jene Ansicht des Kopfbaues — mit dem Maafsstabe idealer ästhetischer Anforderungen gemessen — noch immer an dem Mangel, welcher dem ursprünglichen Entwurfe Eggert's zu eigen war. Unvermittelt und in einer nichts weniger als schönen Umrisslinie ragen hinter dem Dache des Vordergebäudes die im Flachbogen geschlossenen riesigen Stirnflächen der 3 Hallenschiffe auf. Was seitens des Architekten durchgesetzt wurde, ist lediglich eine gefälligere Ausbildung der Einzelheiten dieser in Eisen und Glas konstruirten Hallengiebel. Steinthürmchen, die neben und zwischen ihnen angeordnet sind, deuten die Pfeilerstützen an, auf denen die Bogenträger ruhen; in Kupfer getriebene Adler bezw. eine von 2 Adlern umschlossene Flaggenstange unterbrechen als mittlere Bekrönungen die lang gestreckten Abschlusslinien. Befriedigenderes ist in Bezug auf jene ästhetische Aufgabe für die Seiten-Ansichten des Gebäudes erzielt worden. Der durch die geschilderte Ausbildung eines besonderen Kopfperrons herbei geführte Anschluss der seitlichen Ausgangshallen an die Perronhalle ist als eine wesentliche Verbesserung des früheren Entwurfs anzuerkennen. Dagegen ist ein



Denkmal auf dem Schlachtfeld von Calatafimi.

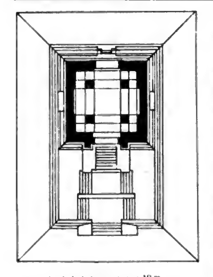
* Die Unterbrechung des schon vor mehr als 2 Monaten begonnenen Berichts ist — sehr wider unsern Wunsch — dadurch nöthig geworden, dass die für denselben unentbehrliche äufsere Ansicht des Gebäudes im Holzschnitt verunglückt war. Wir glaubten ebenso im Interesse des Architekten, wie in demjenigen unserer Leser zu handeln, wenn wir das Blatt noch einmal herstellen liefsen. D. Red.

Aus Rom.

(Das neue Preisausschreiben für Entwürfe zum Parlamentshause. — Eine italienische Schrift über das deutsche Reichshaus. — Ernesto Basile und das Denkmal der Schlacht von Calatafimi.)

Endlich hat die Gazzetta Ufficiale vom 27. Oktober d. J. das Programm einer neuen Wettbewerbung um den in der Hauptstadt Rom zu erbauenden Parlaments-Palast als Sitz des Senates und der Deputirten-Kammer veröffentlicht. Wir haben seinerzeit (Jhrg. 1884 No. 58 d. J.) über den Verlauf der ersten Wettbewerbung um diese Aufgabe berichtet und damals einen grofsen Theil der Schuld des unbefriedigenden Ausganges dem zu oberflächlichen und in den Einzelheiten ungenügenden Programm zugeschoben. Leider dünkt uns, dass auch bei diesem neuerlichen Ausschreiben keinerlei Schritte dazu gethan worden sind, die Wettbewerbung schon von vorn herein durch klar und bestimmt gegebene Vorschriften in sichere Bahnen und zu einem befriedigenden Ausgang zu führen. Von Erläuterungen, wie sie z. B. seinerzeit die Programme für das Reichshaus in Berlin und das Reichsgerichts-Gebäude in Leipzig gaben, ist keine Rede. Fehlt doch selbst eine auch nur annähernde Angabe der erforderten Flächenmaafse für die im Hause unterzubringenden Haupträume!

Die zur Feststellung des Programms berufene Kommission hat sich ihre Aufgabe offenbar ungemein leicht gemacht und setzt seitens der Bewerber eine vollständige Kenntniss des ganzen Geschäftsganges des Hauses, sowie des erforderlichen Raumbedarfs voraus. Als Haupträume, die einen maafsgebenden Einfluss auf die Anlage und Durchgestaltung des Entwurfes gewinnen werden, sind gegeben: der grofse Haupt-Sitzungssaal, zugleich der einzige, für den der erforderliche Flächeninhalt mit 700 qm sich verzeichnet findet, und die Sitzungssäle für den Senat und die Deputirten-Kammer, ersterer mit 250, letzterer mit 508 Sitzen. Hieran schliefsen sich die einzelnen Bureaus und Empfangssäle, sowie die Geschäftszimmer der Verwaltung (überall ohne Angabe, wie viel Zimmer das Bedürfniss erfordert), die Konversations-Säle, ein Lese- und ein Schreibsaal,



Denkmal auf dem Schlachtfeld von Calatafimi in Sizilien.
Arch. Prof. Ernesto Basile in Rom.

Google

eigenartiger Vorzug des letzteren, die Aufnahme des Dachs durch eine über der Steinwand aufgesetzte, kniestockartige Eisenwand, für die äufsere Erscheinung des Hallenbaues auch bei der zur Ausführung gelangten Konstruktion gewahrt worden. —

Wir haben von unserem Standpunkte aus und mit Rücksicht auf die ausführlichen Erörterungen, welche wir den bezügl. Fragen s. Z. gelegentlich der Wettbewerbung um den Entwurf des Gebändes gewidmet hatten, nicht umhin gekonnt, auch den fertigen Bau zunächst in diesem Sinne zu betrachten. Im übrigen verkennen wir keineswegs, dass die grofse Mehrheit nicht nur der Laien sondern auch der Architekten derartigen Erwägungen lediglich einen theoretischen Werth beilegen wird. Angesichts der selbständigen Bedeutung, welche die Stein-Architektur in der fraglichen Fassade behauptet — werden doch die in Eisen konstruirten Gebäude-Theile erst auf weite Entfernungen hin in gröfserem Umfange sichtbar — wollen wir es in der That Keinem verübeln, wenn er sich durch jenes ästhetische Bedenken die Freude an dem nicht stören lässt, was der Architekt auf dem ihm frei gegebenen engeren Gebiete geleistet hat. Denn diese Leistung ist wahrlich grofs und werthvoll genug, um auf die allseitige warme Anerkennung der Fachgenossen Anspruch zu haben.

Vergleicht man die in der Beilage dargestellte Fassade des Kopfbaues mit derjenigen des s. Z. preisgekrönten Eggert'schen Entwurfs, so ersieht man, dass der Künstler zwar im allgemeinen an den Grundgedanken des letzteren fest gehalten, dieselben jedoch — entsprechend den eingetretenen Grundriss-Aenderungen — durchweg reifer und glücklicher ausgestaltet hat. Durch das stärkere Vorziehen der mittleren Eingangshalle, deren gewaltige Bogenöffnung auf die im Innern des Gebäudes befindlichen grofsen Räume vorbereitet und der Fassade in erster Linie ihr bezeichnendes Gepräge giebt, ist eine bei weitem günstigere und wirksamere Theilung der langen Front erzielt worden, als bei der früheren Anordnung. Gleichzeitig hat dieser Vorbau neben einer besseren architektonischen Ausbildung auch gefälligere Verhältnisse erhalten, indem nur die Eingangshalle selbst nebst ihren Widerlags-Pfeilern hoch geführt ist, während ihre, nach jenem ersten Entwurf der Fassade in Thürme auslaufenden Seitenräume, in der Höhe der niedrigeren, zurück liegenden Theile gehalten sind. Die letzteren sind durch Fortlassung der früher geplanten oberen Fensterreihe in ihrer Architektur vereinfacht und durch 2 Portale in der Axe der Seitenhallen, mittels welcher die bereits mit Fahrkarten versehenen, ihr Gepäck mit sich führenden Reisenden sofort in die Korridore der Wartesäle gelangen können, angemessen belebt worden. Endlich haben die Eckbauten, welche ursprünglich mit den seitlich gelegenen Verwaltungs-Gebänden in Uebereinstimmung gebracht werden sollten und in Folge dessen etwas zu schwächlich gerathen waren, die Form kräftiger, mit Kuppelhauben und Flaggenstangen bekrönter Pavillons erhalten und sind dadurch in den Stand gesetzt worden, ein angemessenes Gegengewicht gegen den Mittelbau zu bilden.

Als Grundlage für die architektonische Gestaltung des gesammten Aufbaues der Fassaden sowie der überein stimmend behandelten Hallenwände im Innern ist die Ausbildung der eingeschossigen Theile des Baues, welche die Wartesäle mit ihren Korridoren enthalten, anzusehen. Die hohe Frontwand derselben wird in weiter Axenstellung durch Pfeiler-Vorlagen gegliedert, welche im Gebälk verkröpft und mit kurzen Obelisken bekrönt sind; die mächtigen, durch einen dem Rundbogen nahe stehenden Flachbogen überwölbten Oeffnungen der Zwischenfelder werden durch ein Steingerüst getheilt, dessen obere Pfosten als Konsolstützen geformt sind, während die untere Mittelöffnung über dem Kämpfer-Gesims mit einem Flachgiebel geschmückt ist. Beiläufig gesagt, sind überall nur diese unteren Mittelöffnungen mit beweglichen Holzfenstern bezw. Thüren ausgerüstet; die seitlichen und oberen Oeffnungen haben — zum entschiedenen Vortheile der monumentalen Wirkung des Gebäudes — eine feste Verglasung von Kathedral-Glas in Bleifassung mit Eisensprossen erhalten, wie sie auch für die grofsen Oberfenster der Eingangshalle und der beiden Ausgangshallen angewendet worden ist.

Aus diesem System des unteren Hauptgeschosses, das als ein einheitliches verknüpfendes Band den ganzen Bau umzieht, ist durch entsprechende Bereicherungen und Umbildungen auch die Anordnung der selbständig entwickelten Theile abgeleitet worden. Den Portalbauten der Korridore ist lediglich der zur Gewinnung eines Windfangs nöthige Vorsprung sowie ein schmückender Aufsatz gegeben worden. Bei den Eckpavillons wurden kräftige, mit Kandelabern gekrönte Eckpfeiler und ein achtseitiges niedriges Obergeschoss hinzu gefügt. Die seitlichen für den Fufsgänger-Verkehr bestimmten Vorhallen vor der mittleren Eingangshalle, die sich frei nach aufsen öffnen, sind durch einen von 2 Figuren begleiteten Giebel ausgezeichnet. Im Mittelbau aber sind den 3 Axen des Systems, welche die Thore zur Eingangshalle enthalten, seitlich die mächtigen, nach oben in thurmartige Aufsätze ausklingenden Pfeiler vorgelagert worden, zwischen welchen der grofse, von einer Atlas-Gruppe bekrönte Korbbogen des Oberfensters sich wölbt. Der in 2 Hauptabsätzen gegliederte Bogen wird durch einen Wappen-Schlussstein und vorspringende Konsol-Steine belebt; die Bogenöffnung selbst, von der eine über dem Mittelthor angebrachte, figürliche Uhrgruppe sich abhebt, ist in Uebereinstimmung mit der Gliederung des Untergeschosses durch 2 Haupt- und 6 Nebenpfosten getheilt.

Ganz überein stimmend mit der äufseren Seite des Mittelbaues ist, wie die zu No. 72 gehörige Bild-Beilage erkennen lässt, seine dem Kopfperron zugekehrte, nach diesem mäfsig vorspringende Innenseite ausgebildet worden, welche für die ankommenden Reisenden die monumentale Würde des Gebäudes zu vertreten hat; nur dass an Stelle der seitlichen Thurm-Aufsätze Figuren-Gruppen angeordnet sind, während als Mittelbekrönung eine architektonisch umrahmte Tafel mit der Bau-Inschrift 1883—1887 verwendet ist. In den Seitenflügeln des Kopfbaues ist hier lediglich das Mittelfeld durch je eine Uhr-Bekrönung ausgezeichnet worden.

Die einzigen Punkte, an welchen wegen abweichender Axweiten jenes Architektur-System des Hauptgeschosses aufgegeben werden musste, sind die beiden seitlichen Ausgangshallen. Die äufsere Ansicht derselben ist ähnlich derjenigen der vorderen Eingangshalle, jedoch mit kleinerem Bogen gestaltet worden; letzterer wird durch 2 Pfosten

ein grofser Saal und die Nebenräume (?) für die Wahlen der Deputirten-Kammer, ein Saal für die Budget-Kommission, die Sitzungszimmer für die Sonder-Ausschüsse (3 für den Senat, 20 für die Kammer), die Säle für die Versammlungen der verschiedenen politischen Parteien, die Wohnung und die Empfangsräume der Präsidenten (?), die Räume für die Bibliotheken und Archive (?), die Wohnungen der Quästoren und weitere 8 Beamte (?), die Restauration, die Militär- und Feuerwache, die erforderlichen Wagen-Remisen für Senat und Kammer, die Stallungen und Remisen für die Präsidenten, eine Druckerei, die Räume für den Post- und Telegraphen-Dienst, die Stenographen usw.

Zu diesem überaus dürftigen und unbestimmten Gerippe des Erforderten wird nur noch erwähnt, dass das Haus alle die bezeichneten Räumlichkeiten nebst dem Zubehör, das nöthig ist, um den beiden Häusern des Parlaments einen bequemen und würdigen Sitz zu bereiten, enthalten muss, dass die im übrigen getrennt anzuordnenden und nur im Erdgeschoss und I. Obergeschoss unterzubringenden Säle und Zimmer für die beiden parlamentarischen Körperschaften unter sich eines inneren Zusammenhanges nicht entbehren sollen, dass in den weiteren Obergeschossen sowie in einem aus der Höhenlage der Baustelle etwa sich ergebenden Untergeschosse nur die Dienstwohnungen der Beamten u. dergl. Platz finden dürfen und dass für bequeme und geeignete Zufahrten und Vorhallen zu sorgen ist. — Für die Lösung einer so grofsen und schwierigen Aufgabe wahrlich sehr geringe Grundlagen!

Zu der unter diesen Umständen wohl nur wieder als Vorkonkurrenz zu betrachtenden Wettbewerbung sind ausschliefslich italienische Architekten und Ingenieure aufgefordert. Grundrisse, Ansichten und Durchschnitte werden in einfacher Darstellung im Maafsstabe von 1:200 verlangt (Perspektiven sind ausgeschlossen), dazu eine Hauptfassade, sowie die Anordnung der Hauptsäle und ihres Zubehörs in 1:100, sowie ein Detail der Vorderfront in 1:20, eine summarische Angabe der Anordnungen für Lüftung, Heizung und Beleuchtung und ein Erläuterungs-Bericht. Eine Bausumme ist nicht genannt und auch ein Kosten-Ueberschlag wird nicht gefordert, so dass auch nach dieser Richtung hin dem Schaffensdrange und der künstlerischen Gestaltungskraft der einzelnen Bewerber vollste Freiheit belassen bleibt. Dem Verfasser des Entwurfs, der als der beste und der Ausführung würdigste erkannt wird, ist die Oberleitung der Arbeiten zugesichert, falls er sich mit der noch zu bestimmenden Entschädigung und den andern von der Regierung fest zu setzenden Bedingungen einverstanden erklärt; im anderen Falle erhält er eine Abfindungs-Summe von 100 000 Lire. Daneben sind 5 weitere Preise im Gesammtbetrage von nicht unter 25 000 Lire in Aussicht genommen; alle Arbeiten, die mit einer Prämie von nicht unter 4000 Lire bedacht sind, gehen in das Eigenthum des Staates über.

Digitized by Google

getheilt, denen im unteren Theile Säulen sich vorlegen. Die als Bekrönung der Seitenpfeiler verwendeten thurmartigen Gebilde stimmen mit denjenigen überein, welche in der Hauptfront die Giebel der grofsen Perronhallen trennen und sind zu diesen in unmittelbare Beziehung gesetzt; als Mittelbekrönung dient ein einfacher architektonischer Aufsatz. — Neben den Ausgangshallen setzt an den beiden Langseiten die Axentheilung des Kopfbaues, selbstverständlich mit veränderter Ausbildung der Felder, sich fort. Dieselben sind, soweit sie die Aufsenwand der Verwaltungs-Gebäude bilden, mit je 3 Fenstern in 2 Geschossen durchbrochen; an dem hinteren Theile der Hallenwände, wo die grofsen Halbkreisfenster des oberen, in Eisenkonstruktion hergestellten Wandtheils mit zur Ansicht treten, ist nur die obere jener beiden Fensterreihen durchgeführt. Den äufseren Abschluss der beiden Langseiten und zugleich die seitliche Einfassung der Westseite des Gebäudes, auf welcher die 3 Perronhallen nach dem Aufsen-Bahnhof sich öffnen, bilden 2 vierseitige, etwas höher geführte Thürme, deren flache Zeltdächer wiederum Flaggenstangen tragen. — Die architektonische Ausbildung der inneren Langseiten der Halle, welche im wesentlichen derjenigen der Aufsenseiten entspricht, ist bereits früher berührt worden. —

So stellt diese Fassaden-Gestaltung als eine streng einheitliche und doch keineswegs unter eine solche Einheit gezwungene, sondern durchweg gleichsam natürlich aus den gegebenen Bedingungen hervor gegangene Schöpfung von selbständiger Eigenart sich dar, die dem trefflichen Künstler, welcher sie ersonnen und durchgebildet hat, zur hohen Ehre gereicht. So viel Schwierigkeiten auch zu überwinden waren, so hat doch jede ihre gesunde und klare Lösung gefunden und nirgends ist etwas von einem Nothbehelfe zu verspüren. Eben so glücklich, wie die gewählten Haupt-Motive ist im allgemeinen auch der Maafsstab des Gebäudes gegriffen, das seine Bestimmung zu klarem Ausdruck bringt und von nahen und fernen Standpunkten gleich gut zur Geltung kommt. Gegen die Ausbildung der Einzelheiten, deren Stilfassung als eine ernste Hochrenaissance bezeichnet werden kann, aber selbstverständlich die hellenisch-tektonischen Neigungen Eggerts nicht ganz verleugnet, dürften sich — je nach individueller Auffassung — hier und da wohl einige Bedenken erheben lassen; insbesondere geht der Maafsstab des grofsen Bogens der Eingangshalle mit der übrigen Architektur nicht recht zusammen und es wäre vielleicht besser gewesen, wenn derselbe nicht als der tragende Theil, sondern nur als Rahmen der von ihm umspannten, selbständig ausgebildeten Einzelöffnungen behandelt worden wäre. Aber derartige kleine Ausstellungen kommen gegenüber den Vorzügen des Baues um so weniger in Betracht, als es den Formen desselben im grofsen ganzen weder an Kraft und Würde noch an Anmuth und Frische fehlt. Ein Vorwurf lässt sich nach dieser Richtung gegen den Architeken jedenfalls nicht erheben. Denn er hat bei der verhältnissmäfsig aufserordentlich kurzen Bauzeit nicht die Mufse gehabt, den Entwurf so bis in alle Einzelheiten ausreifen zu lassen, wie das fast durchgängig den französischen Architekten und in Deutschland neuerdings dem Meister des Reichshauses vergönnt ist. —

Den ernsten Formen der in monumentaler Einfachheit gehaltenen, nur sparsam mit Ornament ausgestatteten Architektur gesellt sich als belebendes Element ein ziemlich reicher, plastischer Schmuck, zu dessen Herstellung neben einigen Berliner Künstlern vorwiegend die Bildhauer Frankfurts und seiner Nachbar-Städte heran gezogen worden sind. Sinnig ist man bemüht gewesen, denselben der Bestimmung des Gebäudes anzupassen — eine Absicht, die allerdings nicht immer aus den Figuren selbst erkennbar ist, sondern einer erläuternden Erklärung bedarf. Es sind diese Figuren und Figuren-Gruppen, deren wir zum Theil schon im Vorhergehenden erwähnt haben, theils als Bekrönungen von Giebeln und Eckpfeilern verwendet, theils sind sie in den Nischen der grofsen Hauptpfeiler der Vorbauten, oder in Verbindung mit den Haupt-Uhren des Bahnhofes angeordnet worden.

Für den Entwurf der grofsen krönenden Gruppe über dem äufseren Bogen-Giebel der Eingangs-Halle — Atlas, den Erdball tragend, unterstützt durch die Genien des Dampfes und der Elektrizität — war eine Preisbewerbung ausgeschrieben worden, bei welcher der Bildhauer Gustav Herold den Sieg errungen hat. Das von ihm gelieferte Modell wird von Howald in Braunschweig in Kupfer getrieben, während alle andern Bildwerke, dem Fassaden-Material entsprechend, in Sandstein gemeisselt sind. In den Pfeilernischen dieses äufseren Mittelbaues haben 4 weibliche Figuren Platz gefunden: vorn Ackerbau und Handel von Calandrelli in Berlin, seitlich Schiffahrt und Industrie von Hundrieser in Berlin. Die beiden männlichen Figuren in den entsprechenden Pfeilernischen der Innenseite, Heerwesen und Bergbau, rühren von Jos. Keller her. Die Uhr-Figuren der Aufsenseite (Tag und Nacht) sind von G. Kaupert, diejenigen der Perronseite Morgen und Abend) von F. Krüger erfunden und ausgeführt. Als Pfeiler-Bekrönungen auf dieser Seite sind 2 Figuren-Gruppen und neben den Giebeln der beiden äufseren Seiten-Eingänge des Mittelbaues je 2 einzelne Figuren aufgestellt worden, welche verschiedene Arten von Reisenden darstellen: dort ein auf der Hochzeitsreise begriffenes Paar von Rumpf und ein Lehrer mit seinem Schüler auf der Belehrungsreise von Schierholz, hier einerseits der Tourist und der Auswanderer von Scholl in Mainz, andererseits der Studienreisende und der Geschäftsreisende von Eckhardt. In den Bögen der seitlichen Ausgangshallen sind endlich 2 Gruppen von Brütt in Berlin (Obsthandel und Kunsthandwerk) und von H. Becker (Kleinhandel und Handwerks-Thätigkeit) aufgestellt; 2 weitere Gruppen von M. Wiese in Hanau (Ingenieurwesen und Maschinenbau) bekrönen die beiden äufsersten vorderen Ecken des Kopfbaues. Alle diese Werke, obgleich an Werth verschieden, können im allgemeinen als tüchtige Arbeiten bezeichnet werden. Den Preis unter ihnen möchten wir unsererseits den von F. Krüger modellirten beiden Uhr-Figuren zuerkennen. Unter den dekorativen Bildhauer-Arbeiten der Fassade, welche durch den Bildhauer Born ausgeführt worden sind, ragen die 3 grofsen Wappen am Schlussstein des Bogens über der Eingangshalle (Frankfurt) sowie in den Aufsätzen über den Korridor-Portalen (Preufsen und Hessen) hervor. —

(Schluss folgt.)

Der Bauplatz des Hauses liegt an der neu zu schaffenden piazza Magnanapoli, dort, wo die vom Quirinal kommende Strafse in die Via Nazionale einmündet, an der Stelle der ehemaligen Villa Aldobrandini, die mit ihren über dem hohen Gartengemäuer aufragenden Pinien und Palmen und den nebenstehenden Kirchen, bezw. Konventen von San Domenico e Sisto und S. Bernardino, der Kaserne von Santa Caterina u. a. dem Neubau Platz machen soll. So käme die Hauptseite des Parlaments-Palastes an die Via Nazionale zu liegen, neben den, wie es scheint, ziemlich aufwandvollen Neubau der unter der Leitung des Architekten Koch erstehenden Nationalbank und erstreckte sich nach der Tiefe bis zu der Via Baccina hin, die von den Resten des am ehemaligen Augustus-Forum gelegenen Tempels des Mars Ultor gegen S. Maria dei Monti hin sich wendet. Die Oertlichkeit würde annähernd eine der Front-Entwickelung des Berliner Reichshauses entsprechende Länge der Hauptfront zulassen. Von den beiden Seiten würde die eine sich gegen die Nationalbank kehren, die andere gegen einen um den zu erhaltenden alten (im Volksmunde fälschlich gewöhnlich mit dem Namen Nerothurm bezeichneten) torre delle Milizie zu schaffenden weiten Platz und so, dass auch die etwa weiter vorgeschobenen Baukörper noch vor den unter dem Namen der Bagni di Paolo Emilio bekannten Resten des Trajans-Forums Halt machen.

Bekanntlich hat die Wahl eines geeigneten Platzes für den Parlamentshaus-Bau ihre grofsen Schwierigkeiten gehabt und es sind dafür in letzter Zeit auch in der Tagespresse verschiedene Vorschläge aufgetaucht. Zuerst dachte man an die neuen Quartiere an Stelle der ehemaligen Villa Ludovisi; dann ging man weiter hinunter bis zum Konvent der Kapuziner an der piazza Barberini und an die piazza Colonna. Uns scheint die Wahl, die jetzt getroffen worden ist, mit Rücksicht auf die zentrale Lage des Platzes, eine glückliche, wenngleich auch manche Bedenken dagegen zu erheben wären.

Möge dieser neuen Wettbewerbung ein rascherer und besserer Fortgang beschieden sein, als die bisherigen Erfahrungen ihn voraus setzen lassen. Besser jedoch, vorher gründlich bedacht, als nachher bereut.

Dass keine „lichtvollere" Abfassung des Bauprogramms zustande gekommen ist, nimmt uns um so mehr Wunder, als es den zur Kommission berufenen technischen Sachverständigen, sollten sie auch in ihrer bisherigen Thätigkeit nicht genügend Gelegenheit gefunden haben, sich mit all den Bedürfnissen und Anforderungen eines solchen Baues ausreichend vertraut zu machen, doch kaum an entsprechenden Unterlagen gefehlt haben dürfte. Hat doch erst vor kurzem unser rühriger und federgewandter italienischer Fachgenosse, Architekt Professor Ernesto Basile im Auftrage des römischen Architekten- und Ingenieur-Vereins eine eingehende Studie über den Bau unseres Berliner Reichshauses veröffentlicht, die neben der Vor-

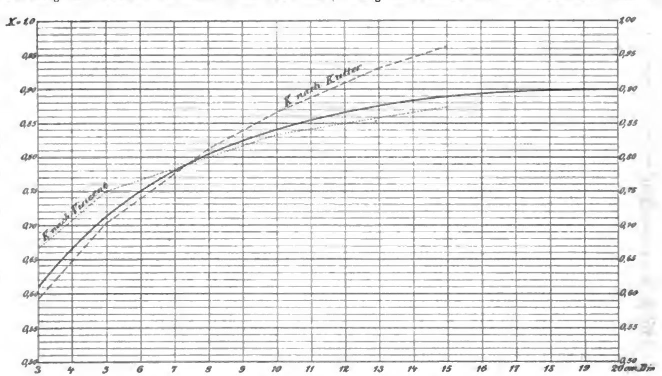
Google

Die Bestimmung der Drainrohr-Weiten.

Von Meliorations-Bauinspektor Gerhardt in Berlin.

Für das Entwerfen und die Ausführung von Drainplänen ist durch die Königliche General-Kommission in Schlesien unterm 12. Februar 1884 eine Instruktion heraus gegeben worden, welche im Buchhandel erschienen ist, und deren Nachachtung für amtlich auszulegende Drainpläne durch Erlass des Hrn. Ministers für Landwirthschaft vom 18. November 1884 vorgeschrieben wurde. Die Instruktion giebt dem Drain-Techniker wichtige Fingerzeige. Sie verlangt von ihm auch eine Bestimmung der Röhrenweite und enthält zu dem Zweck eine Zahlentafel, aus welcher für gewisse Durchmesser und gewisse Gefäll-Verhältnisse die Gröfse der entwässerten Flächen in Hektaren unmittelbar abgelesen werden kann. Aehnliche Tafeln sind in fast allen Drainage-Lehrbüchern vorhanden. Trotz dieser Erleichterung wird im allgemeinen die Bestimmung der Röhrenweiten als eine lästige Forderung empfunden: man begnügt sich in den meisten Fällen damit, den Sammel-Drains in gewissen Abständen regelmäfsig zunehmende Querschnitte zu geben. Dass hierbei an manchen Stellen zu enge, an anderen zu weite Röhren zur Verwendung kommen, ist unvermeidlich. Erstere beeinträchtigen die Wasser-Abführung, letztere befördern die Verschlämmung und erhöhen die Kosten. Die Drainage ist wie jedes Ingenieur-Bauwerk nur dann richtig angelegt, wenn alle Theile des Netzes die ihrer Beanspruchung und ihrem Gefälle entsprechende Weite haben. Die Beanspruchung pflegt man unter Annahme eines über das Drainage-Feld gleichmäfsig vertheilten Niederschlages nach der Gröfse der zu entwässernden Fläche zu bemessen, wobei gewisse örtliche Verhältnisse, wie sprindige Stellen, Abführung fremder Wasser u. dergl. zu berücksichtigen sind.

Die Bestimmung der Röhren-Durchmesser nach den erwähnten Zahlen-Tafeln bietet dann Schwierigkeiten, wenn Gefäll-Verhältnisse berücksichtigt werden müssen, welche in der Tafel nicht besonders angegeben sind, oder wenn Röhren von anderer Weite, als die Tafel enthält, zu verwenden sind. Alsdann treten die Vorzüge einer gezeichneten Tafel zutage: denn bei einer solchen können die Zwischenwerthe ebenso wie die Hauptwerthe ohne Rechnung unmittelbar abgelesen werden. Da nun bei Drainagen mit geringem Gefälle die genaue Beachtung der Zwischenwerthe einen wesentlichen Einfluss auf die Durchmesser-Bestimmung und damit auf die Kosten hat so geschieht die Bestimmung der Drainweiten im allgemeinen zweckmäfsiger nach einer gezeichneten als nach einer aus Zahlen gebildeten Tafel.



In den landwirthschaftlichen Jahrbüchern 1886, Heft 2 ist von Chr. Nielson in Varel a. d. Jade eine solche Tafel veröffentlicht worden. Auch der Kalender für Geometer und Kultur-Techniker von Schlebach 1888 bringt eine ähnliche Zeichnung. Leider bieten beide Tafeln nicht die wünschenswerthe Bequemlichkeit und Vollständigkeit. Nielson hat die Wasser-Geschwindigkeiten als Abszissen, die Hektare-Zahlen als Ordinaten aufgetragen. Der Kalender zeigt in genau gleicher Weise die Geschwindigkeiten auf der Abszissen-Achse, als Ordinaten dagegen die Wasserführung in Litern. Letzteres ist zwar umfassender, da die Benutzung der Tafel nicht auf die Annahme einer bestimmten Wasser-Ableitung auf das Hektar und die Sekunde beschränkt ist; doch ist die unmittelbare Angabe der entwässerten Hektare für die praktische Benutzung unstreitig werthvoller, da die Wasserführung aus den Hektaren erst berechnet werden muss. Auch in der Ausdehnung sind beide Tafeln von einander verschieden. Während Nielson

---

geschichte des Baues, dem Verlaufe des ersten und des zweiten Wettbewerbs auch das vollständige Programm für diesen letzteren wiedergiebt und sodann den Wallot'schen Entwurf in all' seinen Einzelheiten und Abänderungen bis auf den endgiltig zur Ausführung kommenden Plan vorführt und bespricht. Selbst der Plan für die Heizung und Lüftung des Hauses wird eingehend behandelt und ebenso werden über die Fortschritte des Baues, die Wahl der Baumaterialien, die Kosten-Ueberschläge usw. an der Hand unserer bezügl. Veröffentlichungen eingehende Angaben gemacht. Jedenfalls ist die auch als Broschüre erschienene Arbeit* eine sehr glückliche, den Theilnehmern an dem neuen Wettkampfe gewiss im höchsten Grade erwünschte Vorstudie für letzeren, und es ist lebhaft zu bedauern, dass die Kommission für Aufstellung des Programms nicht mehr Nutzen aus derselben gezogen hat.

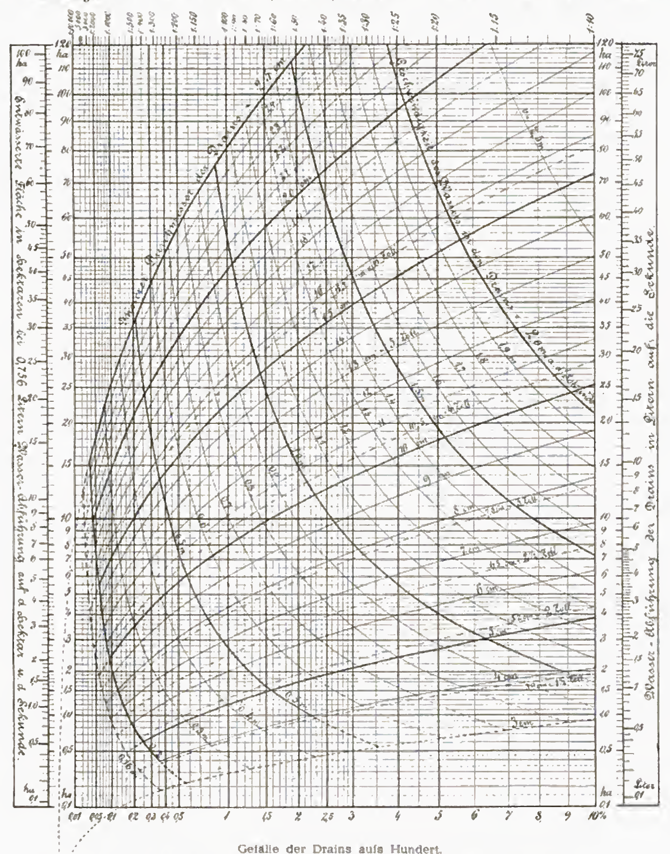
Für deutsche Architekten gewährt diese Schrift im übrigen noch insofern ein besonderes Interesse, als der Verfasser am Schlusse derselben (S. 50—59) im allgemeinen auf die deutsche Architektur der Gegenwart eingeht und damit bekundet, wie auch unsere Leistungen auf diesem Gebiete, bei unseren Bundesgenossen jenseits der Alpen verständnissvoll gewürdigt werden. In einem Rückblick auf die Entwickelung der deutschen Architektur im 19. Jahrh. erkennt Hr. Basile zunächst den bahnbrechenden Einfluss Schinkel's an; er würdigt sodann die Genialität Semper's, die Verdienste eines Klenze, Gärtner, Hübsch, berührt die unter König Maximilian in München entstandene Abirrung und die Bewegung zur Wiederbelebung der deutschen Renaissance (hierin dem seinerzeit von Hubert Stier auf der Verbands-Versammlung zu Stuttgart gehaltenen Vortrag folgend) und giebt zum Schluss seine Meinung über die Wallot'sche Schöpfung ab, von der er voraus sagt, dass ihr, zur Ehre des genialen Meisters und zu der des deutschen Vaterlandes, eine volle, warme Anerkennung und aufrichtige Unterstützung ebenso wenig fehlen wird, wie eine muthige Nachfolge. Warme Anerkennung wird insbesondere der architektonischen Durchgestaltung des Baues zu Theil.

„Die edelste an Pracht und Ernst zugleich, ohne kalt zu wirken, reich ohne barocke Uebertreibungen, originell ohne gesuchte Eigenthümlichkeiten, voll Neuheit, die nicht eben als ein Ausfluss studirter, phantastischer Verzerrungen der Form anzusehen ist, wie sie der unter dem anmaafsenden Gattungsnamen des neo-greca sich gebenden französischen Richtung eignet, sondern als die harmonisch und vernunftmäfsige Verbindung zweier künstlerischer Richtungen, deren eine heut eine gemeinsame Giltigkeit bei verschiedenen Nationen erlangt hat, deren andere aber viel intimer mit der Denkweise des deutschen Volkes zusammen hängt. Die Schöpfungen eines Hansen, wie der Parlamentshausbau in Wien, können auf einer, der Antike näher

* *Il Palazzo del Parlamento di Berlino. Estratto degli Annali degli Ingegneri ed Architetti italiani. Anno III, fasc. II, Roma 1888.*

(Fortsetzung auf S. 558.)

Gefäll-Verhältnisse berücksichtigt bis 5 %, Wasser-Geschwindigkeiten bis 1 m, Drains bis 20 cm Weite und Systeme bis 10 ha Gröfse, enthält die Kalender-Tafel Gefäll-Verhältnisse bis 10 %, Wasser-Geschwindigkeiten bis 1,5 m, Drains bis 15 cm Weite und Wassermengen bis 10 l für 1 Sek. oder 13,2 ha nach Systeme bis 120 ha Gröfse. Dabei ist durch Auftragen der Gefäll-Verhältnisse auf der Abszissen-Linie, sonach unter Benutzung des rechtwinkligen Koordinaten-Systems für die wichtigsten Bestimmungs-Glieder — Fläche und Gefälle — das Auffinden des erforderlichen Röhren-Durchmessers erleichtert.



Gefälle der Drains aufs Hundert.

Die Tafel giebt die entwässerten Flächen in Hektaren an, bei einer Wasser-Abführung von 0,65 Liter auf das Hektar und die Sekunde.

Nielson. Der Umfang beider Tafeln ist für das praktische Bedürfniss nicht ausreichend; auch wird das Lesen derselben dadurch erschwert, dass die wichtigen Gefällzahlen nicht als Abszissen aufgetragen wurden, vielmehr in krummen Linien verfolgt werden müssen.

Allen Forderungen des praktischen Bedürfnisses glaubt Verfasser durch die beigefügte Tafel entgegen zu kommen. Sie berücksichtigt auf kleinem Raum Gefäll-Verhältnisse bis 10 %, Geschwindigkeiten bis 2 m, Drains bis 25 cm Weite und Der erhebliche Umfang der Tafel wurde dadurch erreicht, dass die Zahlen für die Gefäll-Verhältnisse und für die Hektare abweichend von der gebräuchlichen Weise nicht in gleichem Verhältniss, sondern in stets wachsendem Maafsstabe aufgetragen wurde. Denn ein Maafsstab, welcher unbedingt erforderlich ist, um die weniger als 1 % betragenden Gefäll-Verhältnisse und die weniger als 10 ha umfassenden Flächen deutlich zur Anschauung zu bringen, würde für stärkere Gefäll-Verhältnisse und gröfsere Gebiete überflüssig grofs sein,

während umgekehrt ein dem gröfseren Verhältniss und der gröfseren Fläche angepasster Maafsstab für die schwächeren Gefälle und kleineren Gebiete undeutlich und unbrauchbar sein würde. Die sonach sonst erforderliche Zusammenstellung mehrer Blätter wurde vermieden.

Um die Gröfse der entwässerten Fläche zu bestimmen, wurde in den Drains eine Wasser-Abführung von 0,65 l auf das Hektar und die Sekunde in Ansatz gebracht; da diese Leistung der ministeriell genehmigten schlesischen Instruktion entspricht und sie nach Erfahrungen in anderen Provinzen sich als ausreichend bewährt hat. Damit die Tafel jedoch allseitige Verwendung finden könne, wurde die von Vincent empfohlene und vielfach in Anrechnung kommende Wasser-Abführung 0,756 l auf das Hektar und die Sekunde am linksseitigen Rande, sowie die Wasserführung selbst in Litern auf die Sekunde rechtsseitig angedeutet. Die Benutzung dieser beiden Theilungen ist leicht: man hat sie nur auf die Tafel übertragen sich vorzustellen, d. h. die der gesuchten Leistung entsprechende Schichtenlinie der ausgeführten Haupttheilung zu verfolgen.

Ein Vergleich unserer auf 0,65 l Wasserführung berechneten bildlichen Tafel mit der auf gleicher Grundlage fufsenden Zahlentafel der schlesischen Instruktion wird ergeben, dass letztere für dieselben Drainweiten und dieselben Gefäll-Verhältnisse gröfsere Hektarenwerthe zulässt als unsere Tafel. Der Unterschied ist wie folgt begründet:

Die Wassermenge, welche die Drainröhren zum Abfluss bringen, ist gleich dem Querschnitt des Rohres multiplizirt mit der mittleren Geschwindigkeit. — $M = f v$. Die Geschwindigkeit beträgt nach Eytelwein $v = 3{,}59 \sqrt{\frac{50\,d\,h}{l + 50\,d}}$ worin d den inneren Durchmesser und h das Gefälle auf die Länge l darstellt. Diese Formel wurde durch v. Möllinger verändert in $v = 3{,}596 \sqrt{\frac{46{,}5\,d\,h}{l + 46{,}5\,d}}$. Zur Berechnung der schlesischen Zahlentafel ist letztere Formel benutzt worden. Es ist ersichtlich, dass in derselben nicht Rücksicht genommen wurde auf diejenige Ermäfsigung der Wasser-Geschwindigkeit, welche durch den ungleichen Anschluss der stumpfen Stöfse aller einzelnen Drainröhren hervor gerufen wird. An den Fugen sind Vor- und Rücksprünge und damit Verengungen des Querschnitts sowie Ermäfsigungen der Wasser-Geschwindigkeiten unvermeidlich, nicht allein wegen der Unzuverlässigkeit des Verlegens, sondern auch zufolge der nie genau kreisrunden Form der Drainröhren. Der Einfluss dieser Vor- und Rücksprünge ist bei engen Drainsträngen verhältnissmäfsig gröfser als bei weiten. Darum muss die Formel mit einer von der Weite abhängigen Festzahl ausgestattet werden. Der erfahrene Drainage-Baumeister Vincent hat aus diesem Grunde die Eytelwein'sche Geschwindigkeits-Formel mit einem Faktor k versehen, ihr sonach die Form gegeben: $v = 3{,}59\,k \sqrt{\frac{50\,d\,h}{l + 50\,d}}$ und für k folgende Werthe angenommen:

bei dem inneren Durchmesser $d =$	3	5	8	10	13	15 cm
$k =$	$^2/_3$	$^3/_4$	$^4/_5$	$^5/_6$	$^6/_7$	$^7/_8$

Die Richtigkeit dieses Vincent'schen Verfahrens wurde durch Nielson in der oben erwähnten Abhandlung mit Hilfe der Kutter'schen Geschwindigkeits-Formel untersucht und seine Nothwendigkeit bestätigt. Nur ergab die Kutter'sche Formel für geringe Durchmesser kleinere, für gröfsere auch gröfsere Werthe von k. Auf der beigefügten kleinen Tafel sind die von Vincent angenommenen Werthe durch eine punktirte Linie, die von Nielson nach Kutter ermittelten durch eine gestrichelte Linie bildlich dargestellt worden. Verfasser hat aus beiden die voll ausgezogene Mittellinie gebildet, welche in gleichmäfsiger Krümmung verläuft und der Sicherheit wegen dem jeweiligen geringeren Werthe sich anschliefst. Die hieraus abgelesenen Festzahlen steigen von $k = 0{,}61$ für $d = 3$ cm bis $k = 0{,}9$ für $d = 20$ cm und mehr. Sie wurden zum Entwerfen der vorliegenden Drainröhren-Tafel verwendet.

Die Eytelwein'sche Geschwindigkeits-Formel ergiebt, dass für bestimmte Röhren-Durchmesser die Geschwindigkeit damit die Wassermenge und die Zahl der entwässerten Hektare im Verhältniss steht zur Quadratwurzel der in Prozenten ausgedrückten Gefällzahl. Daraus folgt, dass beim maafsstäblichen Auftragen der Fläche als Ordinate die Gefällzahlen nach dem Verhältniss ihrer Quadratwurzeln verzeichnet werden müssen, wenn man für die Durchmesser gerade Linien erhalten will. Solches ist in der Tafel geschehen. Damit nun aber auch die Höhe der Tafel trotz grofsen Umfanges angemessen beschränkt werde, dennoch aber für die kleineren Flächen die erforderliche Deutlichkeit zeige, wurden die Flächenzahlen nach dem Verhältniss ihrer dritten Wurzeln aufgetragen. Dadurch wurden die so eben als Geraden ermittelten Durchmesser-Linien zu Kurven dritten Grades herab gedrückt.

Die Tafel giebt die Geschwindigkeiten an, welche das Wasser in den Drains annimmt; bei voller Füllung ohne Wasserüberdruck genau, bei theilweiser Füllung in ungefährem Werth. Hierbei ist zu beachten, dass die Geschwindigkeit nach dem vorhandenen Gefälle und dem gewählten Durchmesser sich richtet, nicht nach der jeweilig zu entwässernden Fläche, dass also die Geschwindigkeit stets auf der Durchmesser-Linie in Höhe der Gefällinie abzulesen ist. Man hat bei Berücksichtigung dieser Angaben die Möglichkeit, unter Umständen bedenkliche Geschwindigkeits-Ermäfsigungen, welche Verschlammungen hervor rufen könnten, zu vermeiden. Dies wird dann zur Anwendung kommen, wenn gewisse Freiheiten im verfügbaren Gefälle vorliegen.

Ein Sammeldrain z. B., welcher am Fufse eines durch Wiesen begrenzten Hügels entworfen worden ist, daher nur von einer Seite Sauger und Sammler aufzunehmen hat, habe im oberen Laufe 2 ha zu entwässern und soll mit einem Gefälle von 3 % verlegt werden. Er würde dann 5 cm Durchmesser erhalten müssen, das Wasser würde eine mittlere Geschwindigkeit von 0,69 m in der Sekunde annehmen. Soll derselbe Strang weiter unterhalb, woselbst das zu entwässernde Gebiet 3,5 ha beträgt, ein Gefälle auf vielleicht kurzer Strecke von nur 0,2 % erhalten, so würde der Durchmesser 10 cm betragen müssen, die Wasser-Geschwindigkeit aber auf 0,3 m abnehmen. In dem Strang kommen alsdann diejenigen Sinkstoffe zur Ablagerung, welche wohl durch die Wasser-Geschwindigkeit 0,69 m, aber nicht mehr durch diejenige 0,3 m bewegt werden können. Es würde sich in diesem Falle empfehlen, wenn angängig, dem Strang 1 % oder besser 2 % Gefälle zu geben, wobei gleichzeitig die Röhrenweite bis auf 7,8 bezw. 6,5 cm beschränkt werden kann. Im ersteren Falle würde die Geschwindigkeit auf nur 0,56 m, im letzteren sich gar nicht ermäfsigen.

Aus dem gleichen Grunde ist bei steilen Hängen das Verlegen der Sauger in der Richtung des stärksten Gefälles — entgegen dem herrschenden Grundsatz — nicht immer zweckmäfsig; besonders dann nicht, wenn der untere Lauf der Sauger nach der Oertlichkeit nur ein auffallend geringes Gefälle erhalten kann. Es würde dann entweder bei der Einmündung in den gewöhnlich flach entworfenen Sammler oder innerhalb des Saugers selbst die Geschwindigkeit des Wassers sich bedenklich ermäfsigen. Um die hieraus entstehende Gefahr des Verstopfens zu vermeiden oder wenigstens zu mildern, empfiehlt es sich, den Saugern an den steilen Hängen eine gegen die Richtung des stärksten Gefälles geneigte Lage zu geben. Diese geneigte Lage kann aus dem zweckmäfsigen Gefäll-Verhältniss beurtheilt werden, welches unter Annahme einer gewissen Wasser-Geschwindigkeit den Sauge-Drains gegeben werden müsste.

Damit gröfsere Ablagerungen von Sinkstoffen vermieden werden, soll bekanntlich die Geschwindigkeit des Wassers in den Drains wenn angängig nicht unter 0,20 m, keinenfalls unter

---

stehenden Rangstufe der Vollkommenheit stehen; die Schöpfung Wallots wird, gemäfs des Ideenganges, von dem er sich dabei leiten lässt, und der Ueberlieferungen, an die er anknüpft, so wie in Erwägung all' der mitwirkenden Umstände immer der Ausdruck einer viel wahreren und vor allem einer nationalen Kunst sein, die ihr wohl vor allem zum Siege an der Wettbewerbung geholfen."

Seinen Landsleuten hält der Verfasser weiter entgegen, dass in Deutschland der Monumentalbau dem Staate nicht ein Luxus sei, sondern eine Pflicht, der man sich nur unter ganz aufsergewöhnlichen Umständen entziehen dürfe, und wie diese Auffassung nicht etwa der Ausfluss einer rein idealen Anschauung, sondern aus der wesentlich praktischen Erwägung hervor gegangen sei, dass ein jedes vom Staate unternommene Werk sich an Würde und Bedeutung über die Schöpfungen Privater erheben müsse.

Wir müssen es uns an dieser Stelle versagen, den vielen und warmen Worten, mit denen der Verfasser auch noch weiter den Aufschwung der Künste in unserem Vaterlande schildert, zu folgen. Wie das Bild, das er aus der Ferne gezeichnet hat, vorläufig vielleicht ein zu günstiges ist, so dürfte er in den Schlussätzen seiner Schrift in Bezug auf das Wiederaufblühen der italienischen Kunst wohl zum Schwarzseher geworden sein. Wie sollte denn auch in dem grofsen, gewaltigen Kunstmuseum, als welches das ganze sonnige Italien von den Alpen herunter bis in die äufserste Spitze des Landes sich darstellt, und bei dem guten Kern, der unleugbar vorhanden ist, gerade der Kunst die Wiederbelebung und ein Aufblühen versagt sein, während im übrigen die sicheren Zeichen eines neuen Wohlstandes, neu erwachter nationaler Gröfse überall sich geltend machen?

Es mag mir zum Schluss dieser Zeilen gestattet sein, einige Angaben über den Verfasser der vorerwähnten Studien selbst hinzu zu fügen, zumal damit nur der Anfang gemacht werden soll, die deutschen Fachgenossen mit den auf den alten Kunstboden der italienischen Halbinsel schaffenden Architekten durch Bild und Wort näher bekannt zu machen und so das Band nationaler Freundschaft auch auf unserm Gebiete fester zu knüpfen.

Ernesto Basile ist 1857 zu Palermo geboren, wo er die Fachschule für Architekten und Ingenieure, und bis 1878 auch die Kunstakademie besuchte. Er vollendete sein Studium auf dem Atelier seines Vaters, des Schöpfers des grofsen Theaters in Palermo, einer Ausführung, die diesem aufgrund eines durch ein Gutachten Sempers entschiedenen internationalen Wettbewerbes im Jahre 1868 übertragen wurde.* Basile begleitete

* Der Umstand, dass Semper seitens des Stadtrathes von Palermo zum Preisrichter in diesem Wettbewerbe berufen wurde, scheint ziemlich un-

0,16 m in der Sekunde sinken. Diese Vorschrift zeigt die Tafel dadurch an, dass die Linien für die Rohrweiten nur bis zur ersten Grenze voll, bis zur zweiten punktirt ausgezogen, unterhalb letzterer Grenze aber überhaupt nicht dargestellt wurden.

Die Drainrohrweiten sind in runden Zahlen nach Centimetern angegeben, einige in manchen Gegenden noch übliche Zollmaafse punktirt angedeutet worden. Das Verzeichnen etwa zur Verwendung kommender anderer Röhren-Abmessungen nach dem Augenmaafs bietet keine Schwierigkeiten. Röhrenweiten von weniger als 4 cm werden zur Verhütung von Verstopfungen zweckmäfsig vermieden, ihre Anwendung ist in der schlesischen Instruktion sogar verboten; die Tafel stellt daher die Weite 3 cm nur in punktirter Linie dar.

Die Gefälle wurden nach dem Verhältniss aufs Hundert dargestellt. Aufserdem enthält der obere Rand der Tafel auch die Verhältnisszahlen 1 : x. Letztere Theilung wird sehr häufig die Bestimmung der Röhrenweiten erleichtern, besonders dann, wenn die Drainkarten Schichtenlinien enthalten, es kann in diesem Falle das Gefälle nach dem Verhältniss 1 : x unmittelbar aus der Zeichnung entnommen werden.

Der Nachweis der richtigen Röhrenweiten wird erleichtert, wenn solches in übersichtlicher Zusammenstellung geschieht. Nachstehend wird ein zur Benutzung geeignetes Schema unter theilweiser Ausfüllung mitgetheilt:

Bestimmung der Drainrohrweiten zum Drainplan NN.

Verfügbar sind Röhren von 3,9; 5,2; 6,5; 7,8; 10,5; 13,0 u. 15,7 cm Weite.

System No.	Sammler Bchst.	Bezeichnung der Strecke	Zu entwässernde Fläche einzeln ha	Zu entwässernde Fläche gesammt ha	Geringstes Gefälle der Strecke	Rohrweite cm	Ungefähre Wassergeschwindigkeit in m a. d. Sek.	Bemerkungen
6	a	von Anfang bis + 52,00	—	0,75	1,8 %	3,9	0,45	
		„ + 52,00 „ b	1,65	2,4	1 : 70	6,5	0,58	
	b	von Anfang bis + 53,00	—	0,9	1 : 180	5,2	0,31	
		„ + 53,00 „ d	0,2	1,1	1 : 75	5,2	0,48	
		„ d „ a	1,2	2,3	1 : 75	6,5	0,56	
		„ a „ + 48,00	2,4+0,1	4,8	1,4 %	7,8	0,66	
		„ + 48,00 „ e	1,1	5,9	1,2 %	10,5	0,74	

Vermischtes.

Rauchdichtes Einsetzen von Ofenröhren. Häufig dringen beim Reinigen der Schornsteine durch das nur mangelhaft eingedichtete Ofenrohr, gleichviel ob dasselbe in einer Wandhülse steckt oder nicht, Rufstheilchen in die Wohnzimmer, beschmutzen Tapeten und Gardinen, schädigen die Möbelbezüge und sind der Aerger der Hausfrau, der sie den Wunsch nahe legen, dass es gar keine Schornsteinfeger geben möge. Wie diesem Uebelstande ohne grofse Kosten und am leichtesten abzuhelfen ist, soll hier kurz mitgetheilt werden.

Die bisher üblichen Konstruktionen werden meist in der rohesten Art ausgeführt, — einfaches Einlegen eines guss- oder schmiedeisernen Rauchrohres in die Wandung des Schornsteins, wobei die Oeffnung zur Aufnahme des Rohres möglichst grofs ausgestemmt wird. Das Rohr wird alsdann vom Töpfer mit Steinstücken oft recht hohlfugig verzwickt, aufsen herum nothdürftig mit Lehm verstrichen und die Anlage ist fertig.

Den beim Heizen des Ofens und Reinigen sich zeigenden Mängeln dieser Ausführungsweise wird durch Anordnung einer fest eingemauerten schmiedeisernen oder gusseisernen Wandhülse mit vorstehendem Rand, abgeholfen; nach beigefügter Skizze übergreift mit einigem Spielraum die Wandhülse das Rohr, mit welchem sie gut verbunden wird, während der Zwischenraum mit einem geeigneten Dichtungsmittel gefüllt wird. Die Kosten dieses einfachen, mehrfach von mir mit gutem Erfolge angewendeten Rauchrohres nebst Wandhülse stellen sich auf etwa 2,50 M.

A. Frenger.

Lüftung und Heizung von Schulen u. dergl. (J. Keidel, Berlin W.-Friedenau.) In Jahrg. 1886, S. 123 dies. Zeitg. habe ich in einer Besprechung der Schrift „Lüftung und Heizung von Schulen" von Prof. H. Rietschel ausgeführt, dass die Heizung mit eisernen Oefen unter 13 untersuchten Systemen erst die 10. Stelle bezüglich ihres Werthes, vom wissenschaftlichen Standpunkte aus beurtheilt, einnimmt.

Wenn man nun bedenkt, dass die Gesammtheit der Lehrer — natürlich mit einigen Ausnahmen — **überhaupt gegen Zentralheizung**, welchen Systems sie sei, eingenommen ist, und dass man vom praktischen Standpunkte doch entschieden mit den ewigen Klagen der Lehrer rechnen muss, so drängt sich dem Heizungs-Techniker die Frage auf, ob es kein Mittel giebt, einerseits die Wünsche der Lehrer zu befriedigen und anderseits Heizungs-Anlagen zu schaffen, welche berechtigten Anforderungen der Wissenschaft genügen.

Ich war zufällig in der General-Versammlung des preufsischen Lehrervereins, in welcher die Frage der besten Heizung für Schulen auf der Tagesordnung stand, und zu welcher Prof. Rietschel das Referat übernommen hatte. Hier war es höchst interessant, zu beobachten, wie alle wissenschaftlich durchschlagenden Argumente Rietschel's von den Lehrern en bloc niedergestimmt und nahezu einstimmig eine Resolution **gegen** jede Zentralheizung und **für** Ofen-Heizung gefasst wurde.

Angesichts dieser Thatsachen muss die Lösung der oben gestellten Aufgabe das eifrige Streben des Heiztechnikers in Anspruch nehmen. Ich meinerseits glaube, im Folgenden einen Beitrag zur Lösung dieser Frage geben zu können.

Sämmtliche sogen. Schulöfen sind insofern fehlerhaft, als man dieselben gleichzeitig für **Umlauf** der Luft und für Zuführung von **Frischluft** einrichtet; denn es wird durch fortwährende Vermischung der am Boden befindlichen Ab-Luft mit der frischen, dem Ofen von aufsen zuströmenden Luft letztere verschlechtert. Ich halte dies für einen ganz bedeutenden Fehler, welcher die Veranlassung ist, dass die Erfahrungen mit Ofen-Lüftung diese in eine so niedrige Stufe herab drücken konnten, wie es die Rietschel'schen Untersuchungen zeigen.

Führt man hiergegen an, dass die meisten Oefen ja so eingerichtet seien, dass der Umlauf abgesperrt und mit reiner Lüftung geheizt werden könne, so erwiedere ich, dass diese Umlauf-Einrichtungen den Betrieb der Oefen so verwickelt machen, dass die betr. Vorrichtungen leicht gar nicht, ungenügend oder falsch gehandhabt werden. In allen mir bekannten zahlreichen Fällen fand ich den Umlauf-Schieber überhaupt **unbeweglich** und **offen**, so dass die Frischluft bei einigermafsen niedriger Aufsen-Temperatur unmittelbar über Fufsboden in den Raum floss und bei höherer Aufsen-Temperatur der Ofen nur Umlaufs-Luft empfing. Meiner Ansicht nach müsste ein Ofen, der für ausreichende, unbedingt gute Lüftung zu sorgen hat, so eingerichtet sein, dass derselbe eine kleine „Lokal-Luftheizung" darstellte, derart, dass der Ofen sowohl die zur Erwärmung des Raumes zuzuführende Luft als auch die für den Lüftungs-Bedarf verlangte Luft unmittelbar von aufsen ohne „Umlauf" bezieht.

---

seinen Vater auch wiederholt auf Reisen ins Ausland und war, als diesem die Leitung der Bauten der italienischen Abtheilung der Pariser Weltausstellung von 1878 übertragen wurde, mit ihm in Paris. 1881 erhielt er einen Ruf als Assistent an die Kgl. Fachschule für Ingenieure und Architekten in Rom, an der er jetzt den Unterricht (cattedra di architettura) als Professor leitet. Seit dieser Zeit hat er sich vielfach mit Erfolg an grofsen Wettbewerben betheiligt. So erhielt er bei dem Wettbewerb für das dem Andenken König Victor Emanuels zu errichtende National-Denkmal die silberne Medaille — sowie den 2. Preis für das Parlaments-Gebäude (ein 1. wurde nicht ertheilt) und kämpfte mit gleichem Erfolge für den Justiz-Palast, dessen Ausführung aber schliefslich, nach einem 4. engeren Wettbewerb mit Professor Guglielmo Calderini von Perugia diesem letzteren zufiel. Gegenwärtig baut er hier das Villino des bekannten spanischen Malers Villegas.

Das kleine Denkmal, welches den Lesern in der Abbild. auf S. 553 vorgeführt wird, wurde Basile seitens der königlichen Kommission in Auftrag gegeben und soll die Erinnerung an die am 18. Mai 1860 zu Calatafimi in Sizilien, in nächster Nähe des Tempels von Segesta, von Garibaldi gewonnene Schlacht festhalten, zugleich die Reste der Gefallenen aufnehmen. Es ist ein National-Denkmal und es sind als Bausumme 100 000 Lire ausgeworfen, zu welchen der Staat die Hälfte beiträgt, während die andere Hälfte durch freiwillige Spenden aufgebracht worden ist. Der Künstler hat sich offenbar von dem richtigen Gedanken leiten lassen, ein ernstes und einfaches, dem Zweck und der Oertlichkeit entsprechendes Bauwerk herzustellen und dies in anzuerkennender Weise erreicht. Auf dem Gipfel des Schlachtenhügels stehend, nach weithin — auch auf gröfsere Entfernungen — sichtbar, bedingte das Werk ganz von selbst eine edle Einfachheit der Formensprache. Die Umrisslinie des Ganzen und namentlich die perspektivische Wirkung sind trefflich studirt. Als Baumaterial dient hellgrauer Kalkstein von Alcano. Den Unterbau schmücken an den Seiten Bronzereliefs; ein Eingang an der hinteren Seite führt zur Wohnung des Wächters; die vordere Treppe dient als Zugang zum Ossario. Der Bau, der sich in Folge der vorerst notwendigen Ausführung einer Auffahrtsstrafse von einigen Kilometern Länge auf Jahre verzögerte, soll nun so gefördert werden, dass die Uebergabe des Denkmals im nächsten Frühjahr stattfinden kann.

Rom, Anfang November 1888.

Friedr. Otto Schulze.

bekannt geblieben zu sein; wenigstens ist mir nicht erinnerlich, darüber bisher irgend welche Notiz gelesen zu haben.

Digitized by Google

Nur so wird es, meiner Ansicht nach, möglich sein, den von den Lehrern geforderten Ofen als vom wissenschaftlichen Standpunkte völlig zulässig erscheinen zu lassen und die schroffen Gegensätze zu mildern, wenn nicht auszugleichen.

Allerdings werden die Ansprüche an die Leistungsfähigkeit der Oefen durch eine derartige Verwendungsform nicht unerheblich erhöht; aber angesichts der damit zu erreichenden Vortheile dürfte die hierdurch sich äufsernde Erhöhung der Anschaffungs-Kosten nicht ins Gewicht fallen und ganz aufser Betracht kommen, wenn es gelingen sollte, auf diese Weise die weit kostspieligeren Einrichtungen der verschiedenen guten Systeme von Zentral-Heizungen mit Druck-Lüftung zu ersetzen. Beispielsweise stellen sich die Kosten für ein Schulzimmer von 250 cbm Inhalt mit entsprechender Lüftung bei Dampf-Niederdruck-Heizung auf etwa 900—1100 *M.*, dagegen eine Lokal-Luftheizung bei gleicher Lüftung auf nur 800 *M.*

Um Gips für Bauzwecke eine gröfsere Härte zu verschaffen und seine Empfindlichkeit gegen Nässe zu mindern, soll man — nach einer Mittheil. d. Gew.-Bl. f. d. Grofsh. Hessen — auf 6 Th. 1 Theil Aetzkalk zusetzen. Nach erfolgter Trocknung der aus einer solchen Mischung hergestellten Stücke sollen dieselben mit der Lösung eines schwefelsauren Salzes, also z. B. mit Eisen- oder Zinkvitriol getränkt werden, wobei die Base des Salzes durch den Kalk ausgefällt und in unlöslichen Zustand versetzt wird. Es ist wichtig, zu beachten, dass bei Benutzung von Zinkvitriol der Gips seine weifse Farbe bewahrt, wogegen derselbe bei Benutzung von Eisenvitriol rostfarbig wird.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Grundriss-Skizzen zur Bebauung des Grundstücks Café David zu Halle a. S. wird im Auftrage des Besitzers von dem Arch.- u. Ingen.-V. für Halle und den Reg.-Bez. Merseburg ausgeschrieben. Das an der „Alten Promenade" gelegene Grundstück von rd. 1000 qm Grundfläche soll etwa zur Hälfte als Garten ausgebildet, zur anderen Hälfte aber mit einem Gebäude bebaut werden, das im Erdgeschoss Restaurationsräume, im Obergeschoss einen Gesellschafts-Saal mit Nebenzimmern usw. enthält. Als Bausumme stehen 120 000 *M.* zur Verfügung. — Verlangt werden nur Grundriss-Skizzen in 1 : 200 oder 1 : 100, die bis zum 8. Dezember an Hrn. Reg.-Bmstr. Hasse in Halle einzureichen sind. Die Preise sind (mit Rücksicht darauf, dass eben nur Grundrisse gefordert werden) auf 300 *M.*, 200 *M.* und 100 *M.*, also etwa halb so hoch angesetzt worden, als für vollständige Entwurf-Skizzen nötbig wäre. Das Preisrichter-Amt wird vermuthlich seitens des Vereins-Vorstandes ausgeübt. Dass darüber eine bestimmte Angabe fehlt, ist als ein Mangel des Ausschreibens anzusehen, ebenso, dass die Maafse einer Decke des bestehenden Baues, deren Erhaltung gewünscht wird, weder im Lageplan noch im Ausschreiben selbst angegeben sind. Welche Gründe dazu geführt haben können, den Bewerbern die Wahl zwischen 2 Maafsstäben frei zu stellen, ist uns unerfindlich. —

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Konzerthause der Mainzer Liedertafel. Als auf S. 504 d. Bl. an der Hand des preisrichterlichen Gutachtens über den Ausfall dieses Wettbewerbes berichtet wurde, erwähnte der Berichterstatter mit Bedauern, dass der Verein beabsichtigen solle, nur von dem sachlichen Ergebnisse der Preisbewerbung Gebrauch zu machen, dagegen von jeder Beziehung zu den Verfassern der preisgekrönten Arbeiten abzusehen und zur Aufstellung des auszuführenden Entwurfs einen einheimischen Architekten zu berufen.

Obgleich sich ein solches Verfahren nicht verhindern lässt und es aus oft erörterten Gründen sogar eine unzweckmäfsige Forderung wäre, dass die weitere Bearbeitung bezw. Ausführung des Baues dem Verfasser eines siegreichen Entwurfs unter allen Umständen übertragen werden müsse, so ist letzteres neuerdings doch so vielfach geschehen, dass es jedesmal peinliches Aufsehen erregt, wenn nach einer ergebnissreichen Wettbewerbung anders vorgegangen wird. Es wird dies mit Recht als eine Rücksichtslosigkeit gegen die Künstler empfunden, welche der preisausschreibenden Körperschaft ihre Kunst zur Verfügung gestellt haben und es hat solche Empfindung erst im vorigen Jahre zu lebhaften Beschwerden gegen den Gemeinderath der Stadt Wiesbaden Veranlassung gegeben.

Das Verhalten des letzeren würde jedoch von demjenigen des Vorstandes der Mainzer Liedertafel noch bei weitem überboten sein, wenn sich eine Nachricht bestätigt, die uns so eben zugeht. Vor uns liegt ein Schreiben eines angesehenen Mainzer Fachgenossen, in welchem angegeben wird, dass die Ertheilung des bezgl. Bauauftrages an das bei dem Wettkampf unbetheiligte Vorstands-Mitglied der Mainzer Liedertafel, Hrn. Arch. C. Rühl seitens des Vorstandes bereits in einer Sitzung beschlossen worden ist, welche vor Ablauf der Preisbewerbung stattgefunden hat — allerdings in der Form, dass dieser Auftrag nur dann Geltung behalten solle, wenn der 1. Preis keinem Mainzer Architekten ertheilt werde. Die Wettbewerbung wäre also von vorn herein lediglich in der Absicht veranstaltet worden, die deutschen Fachgenossen an einer möglichst vielseitigen Lösung der Aufgabe sich versuchen zu lassen, um den von ihnen gelieferten Stoff sodann in Mainz ausnutzen zu können, und auf diese Weise eigene Studien und Vorarbeiten zu ersparen. Unsere Leser werden mit uns in der Ansicht überein stimmen, dass dies ein Missbrauch wäre, gegen den vor der öffentlichen Meinung der entschiedenste Widerspruch erhoben werden muss.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Geschäfts- und Revier-Eintheilung der Polizei-Verwaltung von Berlin mit Adressen-Nachweis. Berlin 1888; A. W. Hayn's Erben.

Jahres-Bericht des Zentral-Bureaus f. Meteorologie und Hydrographie im Grofsherzogthum Baden nebst den Ergebnissen der Meteorologischen Beobachtungen und der Wasserstands-Aufzeichnungen am Rhein und an seinen gröfseren Nebenflüssen für das Jahr 1887. Karlsruhe 1888; G. Braun'sche Hofbuchhandlung.

Teale, T., Pridgin, M. A. zu Leeds. Lebensgefahr im eigenen Hause. Nach der 4. Aufl. des Originals übersetzt von I. K. H. Prinzessin Christian von Schleswig-Holstein, Prinzessin von Grofsbrittannien und Irland. Für deutsche Verhältnisse bearbeitet von Heinrich Wansleben, Stadtingenieur in Kiel. Mit einem Vorwort von Dr. v. Esmarch. Leipzig 1888; Lipsius & Tischer. Pr. 8 *M.*

Behrend, Gottlieb, Ing. in Hamburg. Eis- und Kälteerzeugungs-Maschinen nebst einer Anzahl ausgeführter Anlagen zur Erzeugung von Eis, Abkühlung von Flüssigkeiten und Räumen. 2 Aufl. Mit 203 Holzschnitten. Halle a. S. 1888; Wilh. Knapp. — Pr. 10 *M.*

Sarrazin, Otto, Reg.- u. Brth. im Kgl. preufs. Minist. der öffentl. Arbeiten. Verdeutschungs-Wörterbuch. 2. bedeutend verm. Aufl. Berlin 1889; Ernst & Korn. — Pr. 5 *M.*

Schmidt, C. W. O. Das Isometrische Zeichnen im Anschluss an die für die Bauausführung bestimmte Werkzeichnung. Mit 130 Fig. auf 12 Taf. u. erläuterndem Text. Berlin 1888; Hugo Spamer. — Pr. 3,50 *M.*

Westphal, Louis, Kunstglaser u. Glasmaler. Kunstverglasungen. Farbige Entwürfe für Fenster jeder Art. I. Serie. Mit 18 Farbentafeln. Berlin 1888; Ch. Claesen & Co.

Dietrich, E., Prof. d. Kgl. techn. Hochschule Berlin. Oberbau und Betriebsmittel der Schmalspurbahnen im Dienste von Industrie und Bauwesen, Land- und Forstwirthschaft u. a. Berlin 1889; Julius Bohne.

Fischer, M. O., Tangerhütte. Musterbuch für dekorirten Eisenguss. I. Folge. Vorlage zur Anfertigung von Kandelabern, Pumpen, Gittern, Säulen, Veranden, Wandbrunnen, Treppen usw. Mit 27 Tafeln in Folio. Weimar 1889; Bernhard Friedrich Voigt. — Pr. 10 *M.*

Lichtwark, Alfred. Der Ornamentstich der deutschen Frührenaissance nach seinem sachlichen Inhalt. Berlin 1888; Weidmann'sche Buchhandlung. — Pr. 7 *M.*

Wölfflin, Heinrich. Renaissance und Barock. Eine Untersuchung über Wesen und Entstehung des Barockstils in Italien. Mit 22 Abbild. München 1888; Theodor Ackermann. — Pr. 4 *M.*

Treienberg, Gustav, Schlossermeister und **Halfpaap,** Oskar, Eisentechniker und Zeichenlehrer. Die Schmiedekunst älterer und neuerer Zeit. I. Heft. Breslau 1888; C. Dülfer. — Pr. jedes Heftes 5 *M.*

Lambert, A. u. **Stahl,** E. Motive der deutschen Architektur des 16., 17. u. 18. Jahrhunderts. Mit Text von H. E. v. Berlepsch. I. Abtheilung Früh- und Hochrenaissance. 1500—1650. Lfrg. 6—9. Stuttgart 1888; J. Engelhorn. — Pr. jeder Lfrg. 2,75 *M.*

Spetzler, O., Dir. d. Baugewerkschule in Eckernförde. Die Bauformenlehre mit besonderer Berücksichtigung des Wohnungsbaues u. der bürgerlichen Baukunst. I. Abth.: Die Formengestaltung des Ziegelsteinbaues. II. (Schluss-) Theil: Der Bau aus Formziegelsteinen. Mit einem Tafelband bestehend aus 28 Blättern nebst Text. Leipzig 1888; T. O. Weigel.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Am 1. Nov. wurde dem Grofsh. Kreisbaumeister Reinhardt auf die Dauer der ihm übertragenen komm. Verwaltung des Wasserbauamtes Worms der Titel „Wasserbau-Inspektor" verliehen.

Am 10. Nov. wurden die Grofsh. Baumeister Geibel und Simon zu Wasserbaumeistern ernannt.

Lübeck. Der Ingenieur Walther Lange in Remscheid wurde zum Direktor der Gewerbeschule in Lübeck ernannt.

Hierzu eine Bild-Beilage: „Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. Main."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 21. November 1888.

Gedanken über die zweckmäfsige Anordnung von Schulhausbauten.

(Schluss.)

Der geneigte Leser, welcher meinen Auseinandersetzungen bis hierher mit Geduld gefolgt ist, wird nun wahrscheinlich das Haupt bedenklich schütteln, indem er sich in Gedanken vorstellt, wie weit der Anblick eines nach meinen Ansichten errichteten Schulraumes von dem bisherigen abweicht. Ich gestehe gern, dass dieser Unterschied ein ganz bedeutender ist und dass es einer langen Frist bedürfen wird, bis meine Ansichten zur Geltung gekommen sein werden. Aber es ist mir unzweifelhaft, dass diese Zeit kommen wird.

Für ein grofses Schulzimmer ist die Zerlegung der Dachfläche in mindestens 3 Sägedächer erforderlich, indem die Länge eines Schulzimmers für 80 Kinder durchnittlich 10,00 m bei 6,30 m Breite beträgt. Aber jetzt brauchen die Schultische nicht mehr der Tiefe nach aufgestellt zu werden, damit sie dem Lichte recht nahe sind, sondern können quer gestellt werden, wodurch jedes Kind dem Lehrer um so näher kommt, und alles besser sehen und verstehen kann. Links seitlich neben ihm, ganz nahe in der Decke befindet sich die Lichtquelle. Die Decke zerfällt hiernach in die durch die Glasfläche gebildeten Fensterreihen und in die feste Dachfläche. Die Konstruktion der Fenster soll selbstverständlich nach den besten Vorbildern auf diesem Gebiete erfolgen. Sie sollen einerseits das Licht ungehindert durchfallen lassen, daher eine zweckmäfsige Neigung erhalten, damit in kurzen dunkeln Wintertagen die geneigten Lichtstrahlen senkrecht zur Glasfläche durchfallen und thunlichst wenig reflektirt werden; dann sollen die Sprossen recht schmal sein usw. Andererseits soll aber auch der Regen abgehalten werden, weshalb alle Konstruktionstheile gut und dauerhaft auszuführen sind. Die grofsen Glaswände besitzen nur den Nachtheil, dass sie eine bedeutende Abkühlungsfläche bilden. Je stärker das Glas gewählt wird, um so schwächer ist dieselbe; wird aber doppelte Verglasung gewählt, so soll sie leicht zu reinigen sein.

Die Rinnen sind so breit zu wählen, dass sie begehbar sind und die Reinigung der Fenster von ihnen aus leicht bewirkt werden kann. —

Die Dachfläche mag beliebig gedeckt werden, nur muss das Material ganz wasserundurchlässig sein, und weil in seiner Nähe die Luft zur Sommer-Ventilation vorbei streicht, glasirt, oder sonst unporös, mit wenigen Fugen usw. Die Unterseite des Daches sollte am besten auch mit glasirtem Materiale belegt werden, jedoch wird guter Zement oder Gips-Verputz mit Oelfarben-Anstrich auch genügen. Dieser muss matt gehalten werden, damit keine schädlichen Licht-Reflexe hervor gerufen werden. Man könnte den gleichen Nachtheil von der glasirten Wand-Anlage befürchten, doch wird man ja durch den Anblick glasirter Oefen oder Wandbelage nicht belästigt.

Man wird mir nun entgegen halten, dass die Beläge, mit welchen wir jetzt unsere Schulzimmer unten und oben ringsum ausgerüstet haben, sich kalt anfühlen und somit Erkältungs-Krankheiten hervor zu rufen vermögen. Ganz besonders sagt man das von Platten-Belägen der Fufsböden, während man Wand-Beläge öfter anwendet und solche somit wohl zulassen würde. Um diesen Uebelstand, der ja nur in den Winter-Monaten merkbar sein würde, gänzlich zu beseitigen, ihn gleichzeitig zu einer Annehmlichkeit zu machen, wünsche ich in den Schulzimmern ein anderes Heiz-System angewendet zu sehen, als das bisher übliche. Eine alte Gesundheits-Regel sagt: „Kopf kalt, Füfse warm." Die meisten unserer bisherigen Heiz-Systeme erreichen aber das Gegentheil: der Kopf wird erhitzt, die Füfse bleiben kalt. Ganz besonders mangelhaft ist die Beheizung der Schulzimmer durch Oefen.

Man betrete mit mir die Schulzimmer einer kleineren Stadt- oder Dorf-Schule. Wir finden darin oftmals den Ofen an einer Wand, oftmals aber in der Mitte stehen; der Rauch wird durch eine lange Röhre zum Schornstein geleitet. Bei frei liegenden Schulhäusern kann meist nur auf diese Weise eine einigermaafsen gleichmäfsige Beheizung der Räume erzielt werden. Die an den Fenstern sitzenden Kinder erhalten durch einen an der entgegen gesetzten Längswand aufgestellten Ofen nur wenig Wärme zugeführt.

Die Erwärmung würde schon eine gleichmäfsigere sein, wenn die Aufstellung der Oefen statt an der Mittelwand nach Art der englischen Kamine vor den Fensterpfeilern stattfände, und wenn ferner statt eines Ofens in jedem Schulzimmer mindestens deren zwei aufgestellt werden. Aber die Bedienung zweier Oefen macht viel mehr Umstände und ist störend für den Unterricht; daher sollte überall eine von der Benutzung der Schulräume unabhängige Beheizung angelegt werden.

Wenden wir nun eine Zentral-Heizung nach irgend einem der bekannten Systeme an, so haben wir doch immer noch keine ganz gleichmäfsige Vertheilung der Wärme im Zimmer, und was ich daran am meisten auszusetzen finde, ist, dass immer eine Beheizung der oberen Luftschichten stattfindet. Eine Ausnahme würde etwa eine Warmwasser-Heizung bilden können, deren Rohrsysteme in den Fufsboden verlegt würden. Die ausstrahlende Wärme würde dann erst die Füfse der Kinder erwärmen. Aber die Vertheilung der Röhren kann nicht gleichmäfsig über den ganzen Raum stattfinden, eine Anzahl der Kinder wird viel, die andern keine Wärme-Zuführung von unten erhalten und die Rinnen für die Heizröhren im Fufsboden sind Lagerstellen für Staub und Schmutz; Heerde von ansteckenden Krankheiten.

Um vollkommen das angestrebte Ziel zu erreichen, muss der Fufsboden selbst den Heizkörper, d. h. die Wärme abgebende Fläche desselben bilden und durch eine Heizung ganz gleichmäfsig erwärmt werden. Weil aber die Luft selbst vorgewärmt an vielen Stellen einströmt, ist eine nur mäfsige Beheizung des Fufsbodens erforderlich.

Was für menschliche Zwecke wohl noch niemals ausgeführt worden ist (abgesehen vielleicht von den Füerstuivken der Holländerinnen oder den russischen Oefen mit der Schlafstelle darauf*), wird für die Zucht von Pflanzen längst allgemein und in der denkbar einfachsten Weise ausgeführt. Unter den Gerüsten hinweg, auf welchen die Pflanzen in den Treibhäusern aufgestellt sind, also unter den Füfsen der Pflanzen, wird die Heizleitung entlang geführt. Die Pflanzen-Füfse werden erwärmt und oben in der kühleren Luft wenden sie die Köpfe dem Lichte zu. Für die Anzucht dieser seelenlosen Geschöpfe hat man längst eine solche Einrichtung für nothwendig gehalten und allgemein eingeführt, während der Gedanke, eine gleiche Einrichtung wenigstens für die Anzucht der heran wachsenden Jugend zu verwenden, d. h. statt durch Oefen, die Schulräume durch eine Fufsboden-Heizung zu erwärmen, bisher wohl noch nicht zur Ausführung gekommen ist. Was hier von den Schulzimmern gesagt ist, trifft ebenso sehr auf unsere Wohnräume im allgemeinen zu, lässt sich auch hier recht wohl machen und ebenso gut mit geringen Kosten; doch lässt sich nicht hinweg leugnen, dass die Anordnung einer solchen Heizung bei mehrgeschossigen Gebäuden einige Schwierigkeit haben wird. So lange daher Schulpaläste statt Schulhäuser errichtet werden, wird man in den oberen Geschossen darauf wohl verzichten müssen.

Also wiederum: eingeschossige Schulhäuser! Eine solche Fufsboden-Heizung denke ich mir nun ganz ähnlich, wie die Beheizung der Gewächshäuser mit Kanalheizung. Von einer Feuerstelle aus ziehen die Feuergase in mehren Zügen allmählich ansteigend unter dem Fufsboden des Schulzimmers hin und her und entweichen schliefslich in den Schornstein. Das Ansteigen der Züge ist erforderlich erstens des Zuges wegen, sodann gleichmäfsiger Wärme-Vertheilung wegen. An der Feuerstelle und ihr zunächst ist die Wärme am gröfsten und die Decke der Heizung am stärksten. Weiterhin tritt das umgekehrte Verhältniss ein. Ueber den Einfluss, den die Wahl einer solchen Heizung auf die Auswahl des Fufsboden-Belags äufsern würde, wurde schon oben gesprochen. Asphalt ist nicht verwendbar, wohl aber Zement (? d. Red.) und noch besser ein guter Plattenbelag. Die Wärme darf ohnedies nicht so hoch steigen, dass sie den Mörtel des Belages lockert, weil dann die Wärme-Ausstrahlung zu stark sein würde.

Bei einer solchen Anordnung haben die Kinder im Winter warme Füfse und kühlen Kopf und im Sommer bei der sonst unerträglichen Hitze kühle Füfse. In stets gleichmäfsiger Körperfrische werden sie auch geistig frisch dem Unterrichte besser zu folgen vermögen. Die Sommersonne soll nicht mehr mit ihrer unerträglichen Hitze störend auf die Geistesthätigkeit einwirken, sie soll aber auch mit ihrem grellen Lichte den Augen der Kinder nicht schädlich werden.

Im Winter soll die Bodenheizung auch die Lüftung vermitteln, indem durch gleichmässig vertheilte von aufsen zugeführte Luftkanäle über und zwischen den Heizkanälen frische Luft vorgewärmt, auf viele Stellen vertheilt, in die Schulstuben eingeführt wird, wodurch gleichzeitig eine Verstärkung der Heizwirkung erzielt werden soll. Die schlechte Luft wäre, wie gewöhnlich, durch viele grofse Ventilations-Schachte abzuführen. Im Sommer, in welcher Zeit diese Einrichtungen nichts oder wenig wirken, muss die Oeffnung der in den Schulfenstern angeordneten beweglichen Flügel zu Hilfe kommen, wodurch allerdings nichts mehr aber auch nichts weniger erreicht wird, als durch die Oeffnung von Fenstern in gewöhnlichen Schulräumen. Da aber diese Fenster nur nach Norden gerichtet sind, wird nur kühle Luft zugeführt. Diese fällt nieder, und weil der vollständig vor den Sonnenstrahlen geschützte Raum kühler

* Der Hr. Verfasser hat übersehen, dass bereits seit mehr als 20 Jahren die Kanalheizung für Kirchen eine immer gröfsere Ausbreitung sich erobert hat. Die Red.

Google

ist, wird die schlechte Luft zu Boden sinken und die Luftzuleitungs-Röhren der Winter-Ventilation führen sie mehr oder minder ab. Die Wandungen der Luftzuführung-Kanäle müssen, wie auch die Wärmflächen der Schulzimmer, mit unporösen Platten bekleidet werden.

Die Zusammenlegung solcherart errichteter und eingerichteter Schulzimmer zu einem Gebäude kann fast bis ins Unendliche ausgedehnt werden, weil dieselben keine lichtgebende Aufsenwand verlangen. Beiderseits eines Flures werden die Zimmer nach Erforderniss angeschlossen. Man braucht nicht mehr über das Bedürfniss hinaus für die Zukunft bedacht sein, wodurch Tausende von Mark oft zinslos festgelegt werden müssen. Sobald Raummangel eintritt, wird mit den dazu nur erforderlichen geringen Mitteln ein neues Zimmer angebaut. Hierdurch wird die Bauweise so überaus einfach und demnächst auch billig und hierin liegt überhaupt ein grofser Vorzug dieses neuen Systems. Prunkende und Geld kostende Fassaden lässt die eingeschossige Bauweise nicht recht zu.

Es könnte nun im ersten Angenblick scheinen, als wenn Schulhäuser, in dieser Weise errichtet, einen gröfseren Geld-Aufwand erforderten, als andere, mehrgeschossig aufgeführte Gebäude; das ist aber keineswegs der Fall. Um ein Geschoss auf das andere zu pfropfen, ist es nothwendig, dass die unteren Wände stärker angelegt werden, als für eingeschossige niedrige Bauten erforderlich ist. Die trennenden Decken zwischen den Geschossen, welche einen ebenso grofsen Kosten-Anfwand verlangen, als die Kosten des Sägedaches über dem eingeschossigen Bau betragen, fallen fort, und was hierbei am wichtigsten ist: durch sie hindurch kann der Schall von einem zum anderen Klassenzimmer nicht dringen, was bekanntlich von unten nach oben oft in hohem Maafse der Fall zu sein pflegt und für den Unterricht sehr störend ist.

Die umschliefsenden Wände, da sie gröfstentheils nicht Aufsenwände sind, brauchen nur 1 Stein stark zu werden; nach aufsen sind sie mit einer Luftschicht zu versehen.

Grofse Keller-Anlagen, durch welche die Schulpaläste vertheuert werden, damit das Gebäude des besseren Anssehens wegen, und um die unteren Schulstuben trocken zu legen, einen hohen Sockel erhält, fallen fort. Nur der Flur wird unterkellert und an ihm entlang sind die Heizungen der Schulräume angeordnet, wenn nicht Zentralheizung angelegt wird, wodurch auch dieser fast überflüssig wird.

Auch der Nothbehelf, dem Kastellan im Kellergeschoss eine Wohnung anzuweisen, damit nur die Räume ausgenutzt werden, ist nicht mehr erforderlich. Auf billigere Weise können ihm über der Erde gesunde Wohnräume geschaffen werden. Der Fufsboden der Schulzimmer ist durch die Kanal-Heizung in genügender Weise vom Boden gesondert.

Sind somit alle berechtigten Ansprüche, welche an zweckmäfsig eingerichtete Schulzimmer gestellt werden können, bei dieser Anlage im vollsten Maafse erfüllt, so bleibt als Stein des Anstofses lediglich der Mangel haften, dass die äufsere Erscheinung des Schulzellen-Gebäudes den modernen Fabrikgebäuden verzweifelt ähnlich sein wird. Der Schornstein, für die Heizung mehrer Schulzimmer gemeinsam, muss angemessen hoch gebaut werden, damit ausreichender Zug in den Heizungen vorhanden ist. Dazu kommen die Sägedächer, welche man bisher nur bei Fabriken zu sehen gewöhnt war. Man wird sich erst an diesen Gedanken gewöhnen müssen, überhaupt an die berechtigte Forderung, dass jeder Bau aus seinem Zwecke heraus konstruirt werden soll, nicht dieser aus dem Bau heraus.

Jedenfalls aber lässt sich auch das äufsere Ansehen eines solchen Gebäudes in einer Weise gestalten, dass die Würde der Erscheinung, welche wir von unsern Schulhäusern zu fordern gewöhnt sind, gewahrt wird. Diese Seite meines Vorschlages mag hervor ragenderen Architekten vorbehalten bleiben, ich hege nur den Wunsch, dass recht bald eine städtische Behörde sich mit meinen Ansichten befreunden und einen Versuch mit der Ausführung dieser Gedanken machen möge. —

Vorsichtiger Weise habe ich meinen vorstehenden Zeilen die Bezeichnung „Gedanken" gegeben. Es sind aber Gedanken, welche mir im Laufe der Jahre bei der Bearbeitung und Ausführung einer gröfseren Anzahl ländlicher und städtischer Schulhausbauten entstanden sind. Hierbei muss, wie sonst nirgends, die Kostenfrage in den Vordergrund treten. Andererseits ist es aber nirgendwo so schwer, von bekannten, breit getretenen Pfaden abzuweichen und neue Gedanken zum Ausdruck zu bringen. Es würde sehr schwer, wohl gar ganz unmöglich sein, ländliche Gemeinde-Vertretungen zu solchen Neuerungen zu bewegen, wenngleich Schulen der von mir vorgeschlagenen Art für dieselben Kosten wie bisher durchzuführen wären.

Die Ausführung von Oberlichtsälen mit Sägedächern ist nicht neu und hat sich längst bewährt; neu würde nur ihre Anwendung zu Schulhäusern sein. Ebenso ist die Bekleidung der Wände usw. mit unporösen Materialien nicht neu, sondern für Krankensäle schon längst vorgeschlagen, vielleicht auch schon ausgeführt; was dort sich empfiehlt, ist für Schulhäuser zur Vorbeugung von Krankheiten ebenfalls gut. Neu ist auch der Gedanke einer Fufsboden-Heizung nicht, und deswegen gebe ich mich der Hoffnung hin, dass die versuchsweise Verwerthung aller dieser Anordnungen für Schulhausbauten nicht zu lange auf sich warten lassen wird.

Herford, Mai. 1888. G. König.

Versuche über die Frostsicherheit von Mörteln in nordischen Ländern.

Aus unseren nordischen Nachbarländern liegen bisher nur sehr wenige Veröffentlichungen über die Frage der Herstellung von Mauerwerk bei Frostwetter vor. Neuerdings ist im „Teknisk Ugeblad" eine norwegische Veröffentlichung erfolgt, die dem Distrikts-Ingenieur Torp verdankt wird. Letzterer hat im Jahre 1879 einige Probemauern aufführen lassen und zwar theils mit gewöhnlich gelöschtem, theils mit ganz frisch gelöschtem Kalk bei einer Temperatur, die zwischen — 6° und — 12°,5 wechselte. Diese Mauern standen dann 5 Jahre ohne Putz und blieben der Einwirkung der Luft frei ausgesetzt. Das Ergebniss dieser Versuche, bei welchen die besten Materialien, sowohl in warmem als kaltem Zustande benutzt und bei welchen die Arbeit mit der gröfsten Sorgfalt ausgeführt wurde, bezeichnet Hr. Torp als „schlecht" und dies, wie es scheint, mit gutem Grunde, da, als man die betr. Mauern einriss, sich zwischen den Steinen kaum irgend welcher Zusammenhang fand. Sie konnten ohne Werkzeuge mit den Händen zerbrochen werden und der Mörtel zerfiel zu Staub.

Der Architekt Due in Christiania hat nach „Norsk teknisk tidskrift" einige Versuche sowohl mit Kalk- als mit Zement-Mauerwerk bei starker Kälte gemacht, die jedoch noch nicht abgeschlossen sind. So weit bis jetzt ein Urtheil möglich ist, lautet es völlig entgegen gesetzt dem obigen, indem Druckversuche, welche im folgenden Sommer vorgenommen wurden, zeigten, „dass das Frostmauerwerk in Güte dem gewöhnlichen Mauerwerk vollständig gleich stand, ja es theilweise sogar übertraf.

Im weitern Verfolg derartiger Untersuchungen hat die Frage in den Nordländern immer mehr Aufmerksamkeit auf sich gezogen, so dass nunmehr die Ergebnisse mehrer betr. Proben vorliegen. Hr. P. E. J. Werwing, Architekt im städtischen Bauamt zu Stockholm, macht folgende Mittheilung:

„Im Januar 1881 wurden auf dem Materialien-Platz der Stadt 5 Ziegelpfeiler von ungefähr 1,5 m Höhe, 0,45 m Dicke und 0,3 m Länge aufgemauert, um ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung der Luft sowie ihre Standfähigkeit nach Verlauf längerer Zeit zu erproben. Die Aufmauerung dieser Pfeiler geschah mit den unten genannten Materialien und unter folgenden Umständen:

Für das Mauerwerk benutzte man trockene Ziegel und es wurde auf festem Baugrund mit einem Sandsteinsockel aufgeführt. Zum Mörtel wurde Kalk aus Korta und Oaxen angewendet, der durch Aufgiefsen von Wasser in einem ausreichend grofsen Behälter gelöscht wurde. Der Sand war scharf und rein und wurde auf grofsen Eisenplatten, die auf ungefähr 300° erhitzt waren, erwärmt, worauf der Mörtel zum sofortigen Gebrauch in einer Mischung von 1 Theil Kalk auf 2 Th. Sand zubereitet wurde. Der erste Pfeiler wurde bei — 4°, der zweite bei — 10°, der dritte bei — 14° und der vierte und fünfte bei — 18° aufgemauert. Sie wurden alle sofort nach der Aufmauerung mit einem provisorischen Dach überdeckt, stehen im übrigen aber vollständig frei.

Eigentliche Festigkeits-Proben sind mit diesen Pfeilern bis jetzt noch nicht vorgenommen, da man in erster Linie beobachten wollte, welche Einwirkung während längerer Zeit der Temperatur- und Witterungs-Wechsel auf die Beschaffenheit des Mörtels, sowie auf dessen Feuchtigkeits-Gehalt ausüben würde und da man die Verwitterung beobachten wollte, welche während dieser Zeit eintritt. Aus den bis jetzt gemachten Beobachtungen geht indessen hervor, dass der Mörtel in denjenigen Pfeilern, die bei — 4° gemauert wurden, durch den Temperatur- und Witterungs-Wechsel nicht gelitten hat, aber dass in den andern Pfeilern, die bei — 10° bis — 18° Temp. aufgeführt sind, der Frost bald nach der Ausführung des Mauerwerks, ziemlich tief in die Fugen eingedrungen war. Was die Verwitterung des Mauerwerks betrifft, so erschienen alle Pfeiler des Mauerwerks mehr oder weniger angegriffen, was jedoch zum grofsen Theil dadurch verursacht worden sein wird, dass die provisorische Abdeckung beseitigt worden war."

Hr. Werwing verspricht, dass, sobald die Schluss-Untersuchung der genannten Pfeiler stattgefunden haben wird, nähere Mittheilungen über das Ergebniss gemacht werden sollen.

Der „Stockholms byggnods-förening" hat im Winter 1886 bis 87 verschiedene Probe-Mauerungen bei Frostwetter ausgeführt, deren Ergebniss sehr schlecht ausgefallen ist und die Veranlassung dazu gegeben haben, dass späterhin neue Probe-Mauerungen begonnen worden sind und zwar bei genauerer Kontrolle und unter sorgfältigerer Ausführung; auch von dieser Seite darf interessanten Mittheilungen zur gründlicheren Beleuchtung der Frage entgegen gesehen werden.

Schliefslich mag angeführt werden, dass der Ingenieur A. W. Crongnith einige Proben in kleinerem Maafsstabe ausgeführt hat, aus welchen er den für die Praxis wichtigen und schon vorher mitgetheilten Schluss ziehen will, dass man beim Mauern im Frostwetter immer vollständig trockene Ziegel verwenden soll.

Digitized by Google

Man ersieht aus Vorstehendem, welch' widersprechende Ansichten sich über den Einfluss der Kälte auf Mauerarbeiten geltend machen, und welche Schwierigkeiten bestehen, aus den verschiedenen Versuchsreihen, die unter häufig sehr wechselnden Verhältnissen ausgeführt sind, Vergleich zu ziehen. So viel scheint jedoch angenommen werden zu dürfen, dass das Ergebniss einer bei Kälte ausgeführten Mauerarbeit nur dann einigermaafsen zufriedenstellend sein kann, wenn die äufserste Genauigkeit und Sorgfalt sowohl mit Bezug auf die Wahl der Materialien als auch auf deren Behandlung beobachtet wird. Solche Gewissenhaftigkeit findet sich indessen bei den Bau-Ausführungen hüben und drüben unter gewöhnlichen Verhältnissen nur selten. Sollten aber auch Wohnhäuser, die bei den wechselnden Witterungs-Verhältnissen unserer Winter ausgeführt sind, vom Gesichtspunkt der Haltbarkeit auch mäfsigen Ansprüchen noch genügen, so ist doch die hygienische Seite der Frage noch völlig ungelöst, d. h. in wie weit unter ähnlichen Verhältnissen die Wohnungen feuchter oder ungesunder werden als andere — und diese Seite der Frage ist, merkwürdig genug, in den oben angeführten Berichten und Versuchen fast völlig unberührt gelassen. Es scheint richtig und gut begründet zu sein, dass die Behörden der Mauerarbeit bei einer Temperatur unter einem gewissen Kältegrad Hindernisse in den Weg legen, besonders wenn den Aufsichts-Beamten bei Fällen, wo besondere Eile noth thut, das Recht gegeben wird, Ausnahmen zu gestatten, vorausgesetzt, dass die nöthige Kontrolle darüber ausgeübt wird, ob die vorgeschriebenen Vorsichts-Maafsregeln genau beobachtet werden.

Aber gerade zur Bestimmung des Maafses der nöthigen Vorsicht ist es von besonderer Bedeutung, dass man mit Sorgfalt und Sachverständniss sich Kenntniss verschafft von den Ursachen, welche auf das im Frost ausgeführte Mauerwerk schädlich einwirken und von der Art, wie man diesen Ursachen am besten entgegen wirkt. Die Mittheilung des Ergebnisses von in dieser Richtung in richtiger Weise ausgeführten Versuchen ist darum dauernd von dem gröfsten Interesse für technische Kreise.

Einsturz des Wasser-Reservoirs in Montreux.

Zu unserer vorläufigen Notiz in No. 91 dies. Zeitg. tragen wir unter Benützung einer Mittheilung der *„Gazette de Lausanne"* Folgendes nach:

Die Trambahn-Gesellschaft Vevey-Montreux-Chillon hatte zum Betrieb ihrer elektrischen Maschine am steilen Hang oberhalb des Dorfes Sonzier (etwa 2 km vom Ufer des Genfer Sees entfernt) ein Wasser-Reservoir gebaut. Dieses — offene — Reservoir war mit bis zu 8 m hohen Umfassungs-Mauern umgeben, welche als Kyklopen-Gemäuer in Zementmörtel ausgeführt worden waren. Die Fundament-Breite der Mauern war reichlich bemessen, das Mauer-Profil selbst aber zeigte starke Verjüngung. Eine Erd-Anschüttung, welche bis 1,5 m unter Kronenhöhe reichte, umkleidete die Mauern.

Die Sohle des Reservoirs liegt nicht wagrecht, sondern dem Gelände folgend geneigt. Die Sohlen-Befestigung soll keine genügende gewesen sein und zu Durchsickerungen und Senkungen Veranlassung gegeben haben. Bei ganzer Füllung konnte das Reservoir 6000 cbm halten.

Eine früher stattgefundene Untersuchung des Reservoirs hatte die Anordnung zur Folge, dass dasselbe nur noch bis zur Erreichung von $^2/_3$ seines Gesammt-Inhaltes gefüllt werden durfte, indem bei weiterer Füllung sein Bestand bedroht erschien. In der Regel begnügte man sich mit halber Füllung. Am Abend des 5. November soll nun von dem Maschinenraume aus dem Reservoir-Wärter telephonirt worden sein: „Ne mettez plus d'eau"; es wurde jedoch verstanden: „Mettez plus d'eau!" und dem zufolge der Zulauf-Schieber zum Reservoir geöffnet.

Am Dienstag früh etwa um 5 h 20 m wich die südliche Umfassungs-Mauer dem Wasserdruck. Ein Milchhändler, welcher gerade an dem Reservoir vorüber kam, ist der einzige Zeuge des ersten Ausbruches gewesen. Nach seinen Angaben verursachte der Einsturz einen donnerartigen Lärm und starke Erd-Erschütterung. Die Wassermassen wälzten sich zunächst über einen flachen Berghang und stürzten sich sodann gegen die westlichen Theile des Weilers Sonzier, Häuser, Mauern und Alles, was in ihrem Wege sich fand, mit sich fort reifsend, und folgten weiter zum grofsen Theil einem vom Hang hinab führenden gepflasterten Hohlwege. Die Verheerungen lassen auf die Gewalt des Stromes, der 10—20 Min. lang sich ergossen haben mag, schliefsen. Wie bei Lawinen, so nahm auch hier in Folge der Zunahme der mitgeführten Trümmer die Verheerung mit dem Fortschreiten des Stromes zu. Steine, Bäume, die Trümmer von mehreren Häusern, Erde, Schlamm stürzten unaufhaltsam den steilen Berg hinab, mit einer Wucht, welche für den Techniker genügend bezeichnet ist durch die Angabe, dass der Strom an einigen Stellen bei 2—3 m Breite 4 m Höhe gehabt haben soll.

Nur ein kleiner Theil der verheerenden Massen erreichte den Genfer See. Die Hauptmasse wurde nach etwa 1 km langem Lauf durch die Terrasse des Hotel zum Schwanen aufgehalten.

Schrecken erregend sind die Beschreibungen der Leichname der verunglückten Menschen, welche hunderte von Metern weit mitgerissen worden waren. Die Zahl der Todten wird auf 9 angegeben, Verletzte sind es 5.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 12. November. Vorsitzender Hr. Schwechten. Anwesend 112 Mitglieder und 4 Gäste.

Nach Vorlage einiger für die Bibliothek eingegangenen Geschenke durch den Hrn. Vorsitzenden spricht Hr. Garbe über: „Die Ueberschwemmungen in Schlesien und die Mittel zu ihrer Verhütung."

Die im vergangenen Sommer innerhalb der Gebiete der schlesischen Flüsse Bober und Queis durch aufserordentliche Hochwasser angerichteten Verheerungen haben zu vielfachen Erwägungen und Erörterungen darüber Anlass gegeben, in welcher Weise einer Wiederholung derartiger Vorkommnisse vorzubeugen sein möchte. In öffentlichen Blättern ist unter den Mitteln zur Abwehr in erster Linie dasjenige der Anlage von Sammelteichen im obern Flussgebiete als wirksam empfohlen worden. Durch den Hrn. Minister für Landwirthschaft zur Bereisung der betr. Gegenden Schlesiens behufs Erstattung eines gutachtlichen Berichtes veranlasst, hat der Hr. Vortragende sich über die hydrologischen Verhältnisse der beiden Flüsse, namentlich in den Oberlauf-Gebieten, sowie auch über die Art der entstandenen Schäden an Ort und Stelle eingehend unterrichtet. Nach seinem Dafürhalten muss die Frage, ob ein Zurückhalten der Hochfluthen in wesentlichem Umfange möglich sei, vernünftiger Weise verneint werden. Er hat nur drei Stellen ausfindig machen können, welche zur Anlage von Sammelteichen geeignet erscheine, n. z. eine am obern Zacken, eine andere am Bober, einige Meilen unterhalb Hirschberg, und die dritte am obern Queis. Allein die Wassermengen, welche an diesen Punkten zurück gehalten werden könnten, betragen nur ganz kleine Bruchtheile der auf die bezügl. Sammel-Gebiete fallenden Niederschläge, während andererseits die Kosten der erforderlichen Sperren usw. aufserordentlich hohe Summen erreichen würden. Für jedes Hektar des Niederschlags-Gebietes wären zum mindesten 1000 cbm Behälterraum vorzusehen, somit z. B. für das gesammte, etwa 13000 qkm umfassende Bobergebiet 1300 Mill. cbm Raum. Es müssten also etwa 1300 Teiche von je durchschnittlich 1 Mill. cbm Fassungsraum vorgesehen werden. Deren Anlage aber würde, wenn man nur 0,3 M. für 1 cbm zurück gehaltenen Wassers rechnet, rd. 400 Mill. Mark kosten. In Wirklichkeit haben sich die Kosten bei ausgeführten Thalsperren durchweg höher, nämlich auf 0,32 M. (Gileppe) bis 0,92 M. für 1 cbm Fassungsraum, gestellt. Zu den eigentlichen Baukosten kämen aber noch die zahlreichen zu überwindenden Schwierigkeiten in den Verhandlungen mit den Besitzern der betr. Ländereien, und hernach ein kaum in einheitlicher Weise zu handhabender Betrieb. Schliefslich ist noch in Betracht zu ziehen, wie viel weit greifende Zerstörungen durch die Anlage so zahlreicher Teiche in das wirthschaftliche Leben jener obern Flussgebiete getragen werden würden. Diese Schäden entziehen sich aller Schätzung, sind aber jedenfalls viel zu gewaltig, als dass sie zugunsten des Flachlandes angerichtet werden dürften. Uebrigens wäre letzteres auch nach Ausführung der Sammelteiche noch keineswegs gegen alle dem Flusse entstammenden Gefahren gesichert; denn abgesehen von der für den Unterlauf sich leicht einstellenden Erhöhung der Fluthkurven bliebe auch die Möglichkeit von Eisstopfungen nach wie vor bestehen, so dass die Deiche in gleicher Höhe wie bisher erhalten werden müssten. — Alle diese Erwägungen drängen zu der Ueberzeugung, dass die Hochwasser-Gefahr für die schlesischen Flüsse durch Anlage von Sammelteichen, wie vorgeschlagen worden, nicht beseitigt werden kann. Dahingegen lassen sich gerade in den mittlern und untern Gebieten eine ganze Reihe von Maafsnahmen treffen, welche zur Abwehr künftiger Hochwasser-Schäden dienlich sein können. Vor allem ist darauf zu halten, dass das erforderliche Durchfluss-Profil für die Hochfluth ausreichend vorhanden sei. Schädliche Einbauten sind zu entfernen, schlecht gegründete und zu eng bemessene Wehre abzuändern, die Deiche in gutem, wehrhaftem Zustande zu erhalten und zum Theil zu erhöhen u. dergl. mehr. In solcher Richtung kann sehr viel geschehen; manches hierhin Gehörige ist denn auch bereits durch den Hrn. Minister für Landwirthschaft angeordnet worden. Im übrigen sind auch die durch das Hochwasser angerichteten Schäden bei Lichte besehen nicht so grofs, dass sie die Herstellung so kostspieliger und dem wirthschaftlichen Leben in den Gebirgs-Bezirken so nachtheiliger Anlagen rechtfertigten. Zu letztern wären nicht weniger als die Sammelteiche die gleichfalls vielfach vorgeschlagenen Gräben-Netze zu rechnen, da auch solche einen ungeheuern Aufwand (etwa 20000 M. f. d. qkm) erheischen, dabei mindestens ein Zehntel des baufähigen Landes der Nutzung entziehen und einen weitern grofsen Theil mit Versumpfung bedrohen würden. — Als wirklich Erfolg versprechende Mittel zur Verhütung der Ueberschwemmungen sind daher lediglich die schon erwähnten Vorkehrungen zur Verbesserung der Vorfluth ins Auge zu fassen. —

Mg.

Digitized by Google

Vermischtes.

Aus dem Königreich Sachsen. Die neue Prüfungs-Ordnung für den technischen Staatsdienst mit Verheifsung der Titel „Regierungs-Baumeister" und „Regierungs-Bauführer" ist am 1. Juli d. J. erschienen und am 1. Oktober d. J. in Kraft getreten. Dass schon bald nach Erlass der Prüfungs-Ordnung — einer einladenden Verordnung entsprechend — von Seiten der älteren geprüften Techniker um nachträgliche Verleihung der lang-ersehnten Amtsbezeichnung nachgesucht wurde, war selbstverständlich. Noch bis heutigen Tages ist aber von der Erfüllung dieser Wünsche nicht die Rede gewesen. Sollte die hohe Staatsregierung den betheiligten Technikern eine Weihnachtsfreude bereiten wollen?

J. von Egle's 70. Geburtstag. Freitag, den 23. Novbr. d. J. feiert Hr. Hofbaudirektor von Egle in Stuttgart seinen 70. Geburtstag. Die Feier wird jedenfalls zu Stuttgart entsprechend begangen werden. Wir glauben jedoch allen auswärtigen Schülern, Freunden und Verehrern des hoch verdienten Meisters, welchen von dem Feste nichts bekannt geworden sein sollte, einen Gefallen zu erweisen, wenn wir ihnen Gelegenheit geben, auch ihrerseits des Tages zu gedenken.

Die Kunstgewerbe-Schule zu Düsseldorf, welche aus Vor- und Fachschule mit vollem Tages-Unterricht und aus einer Abendschule besteht, ist im verflossenen Winter-Halbjahr von 115 Tages- und 137 Abendschülern, im Sommer-Halbjahr von 79 Tages- und 85 Abendschülern besucht worden.

Das Schulgeld beträgt für Vor- und Fachschüler 35 *M.*, für Abendschüler 10 *M.* für das Winter-Halbjahr.

Belohnungen für künstlerische und technische Erfindungen. Das beim Franklin-Institut in Philadelphia bestehende „Komité für Wissenschaften und Künste" sendet uns zur Mittheilung an den Leserkreis ein Exemplar eines Programms, in welchem Nachrichten gegeben werden über Belohnungen durch Geld und Medaillen für verdienstliche Leistungen usw. in der Industrie und den damit zusammen hängenden Künsten.

Es handelt sich um zwei Belohnungen:

1. Die Elliot-Cresson-Gold-Medaille, welche, von einem Bürger Philadelphias gestiftet, vom oben genannten Komité verliehen wird für Entdeckungen und Verbesserungen in technischen Wissenschaften und Künsten oder für Erfindung neuer Verfahrensweisen chemischer oder metallurgischer Art, endlich auch für besondere Geschicklichkeiten oder Vollkommenheiten in bestimmten technischen Verrichtungen.

2. Die John-Scott'sche Prämie und kupferne Medaille, erstere im Betrage von 20 Dollar. Diese Gabe wird verliehen für nützliche Erfindungen aller Art im Gebiete der Industrie usw. Das oben genannte Komité beim Franklin-Institut hat das Vorschlagsrecht für diese Gewährung.

Ueber Form und Inhalt der Anträge auf Gewährung der bezeichneten Anerkennungen ertheilt der Sekretär des Franklin-Instituts in Philadelphia auf Ansuchen nähere Auskunft.

Neuer Wandbekleidungs-Stoff. Die Firma Joseph Heimann in Berlin, Kochstr. 3, bringt unter der Bezeichnung Gobelin-Stoff-Tapete eine Neuheit in den Verkehr, welche einer vielfachen Anwendung fähig und bei Ausstattung von Geschäftsräumen, Bureaus, Korridoren, Sälen usw., wahrscheinlich oft in Benutzung genommen werden wird.

Es handelt sich um ein in eigenartiger Weise hergestelltes Gewebe, dessen Struktur und Behandlung auf ein besonders gutes seidenartiges Aussehen berechnet ist. Dies Gewebe wird mittels Handformen mit echten Farben bedruckt, so dass es möglich ist, Sonder-Anforderungen in Bezug auf die Art der Musterung, die Farben usw. ohne Schwierigkeiten nachzukommen.

Zur Herstellungsweise der Gobelin-Stoff-Tapete mag hier beigefügt werden, dass nur die Kette aus Garn besteht, der Einschlag dagegen aus Rohflachs; die Länge des letztern bestimmt die Breite der Tapete, welche 70^{cm} ist; die Länge der einzelnen Stücke ist etwa 50^{m}. Das rohe Gewebe wird mehren Prozessen unterworfen: zunächst einer chemischen Behandlung unter hohem Dampfdruck, und alsdann einer Pressung unter Walzen; alsdann folgt Bedrucken und Fixiren der Farben.

Mehr vielleicht als der Stoff selbst fällt für den Zweck der Verwendung die Art der Musterung ins Gewicht. Auf diese wird daher grofse Sorgfalt verwendet: es sind dabei aus kunstgewerblichen Sammlungen entnommene ältere Vorbilder gewählt worden; da Vorlagen in Menge vorhanden, ist der Fabrikant im Stande, in seinen Mustern den mannigfachsten Anforderungen zu entsprechen. Die neue Tapete kann aufser durch Bespannen auch durch Kleben auf Wandflächen befestigt werden, so dass es mit leichter Mühe möglich ist, dieselbe auch auf krummen Flächen anzubringen.

Versuche über den Einfluss der Wassermenge bei der Mörtel-Bereitung. Zementmörtel, mit einem grofsen Uebermaafs von Wasser angemacht, erhärten nicht so rasch, geben indessen nach Verlauf von einigen Monaten ungefähr dieselbe Festigkeit wie solche Mörtel, welchen bei der Zubereitung die gewöhnliche Wassermenge zugesetzt worden ist.

Dagegen tritt bei Mörteln, welche mit sehr wenig Wasser zubereitet sind und somit einen dicken Teig bilden, eine rasche Erhärtung ein, so dass diese nach Verlauf einiger Zeit gröfser ist als diejenige des mit einer normalen Wassermenge bereiteten Mörtels; auf die Dauer jedoch — nach ungefähr 2 Jahren — zeigen die aus normalem Teig hergestellten Würfel eine beinahe doppelt so grofse Festigkeit als diejenigen, welche aus einem festen Teig mit sehr wenig Zusatz von Wasser angemacht sind.

Vorstehende, den *„Ann. d. p. et chauss."*, Fevrier 1888, entlehnte Mittheilung bestätigt mehre Einzel-Erscheinungen, die auch in Deutschland beobachtet worden sind. Es scheint aber angezeigt, auch hier betr. Versuche, insbesondere mit Bezug auf die später eintretenden Wirkungen der Mörtelwasser-Menge anzustellen. D. R.

Das Kunstemail auf Eisen betreffend, theilen wir nachträglich mit, dass die Hoffnungen, welche am Schlusse unseres bezüglichen Aufsatzes in No. 63 v. 8. Aug. d. J. ausgesprochen waren, der Erfüllung entgegen gehen: Das „Eisenwerk Gaggenau" (im bad. Schwarzwald) hat das Müller'sche Verfahren aufgenommen und gestaltet seine Anlagen dem entsprechend aus. Ein Musterlager und damit verbundenes kunsttechnisches Bureau wird an hiesigem Orte demnächst ins Leben treten; ob in Verbindung damit eine Brennanstalt für den örtlichen Bedarf, bezw. zur Ausführung von eigenhändigen Entwürfen hiesiger Künstler errichtet wird, steht noch dahin. Bezügliche Wünsche und Probe-Entwürfe usw. wollen die Hrn. Interessenten inzwischen an Hrn. Gottfr. Müller jr. in Schöneberg richten. C. Jk.

Ein neues Mittel gegen Feuchtigkeit wird in der Form einer Farbe, genannt Senwen, von der Firma Georg Polack, (Inhaber C. Winckler), Berlin SW., Anhaltstr. 8, in den Verkehr gebracht. Das Mittel ist englischen Ursprungs, seine Zusammensetzung uns nicht näher bekannt. Aus einer Anzahl uns vorgelegter Zeugnisse entnehmen wir, dass das Mittel in einer gröfseren Reihe von Fällen Anwendung gefunden und sich so weit bewährt hat, um mindestens einen versuchsweisen Gebrauch als anräthlich bezeichnen zu können.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: Der Intendantur- u. Brth. Bruhn von der Intendantur I. Armeekorps zur Intendantur des Gardekorps, der Garnison-Bauinsp. Meyer in Potsdam mit Wahrnehmung der Geschäfte des bautechnischen Mitgliedes der Intendantur I. Armeekorps beauftragt, nach Königsberg i. Pr., der Garnison-Bauinsp. Neumann in Danzig nach Potsdam, der Garnison-Bauinsp. Fehlhaber, bautechn. Hilfsarbeiter bei der Intendantur X. Armeekorps, nach Danzig, der Garnison-Bauinsp. Kalkhof in Karlsruhe nach Mülhausen, — sämmtl. zum 1. Januar 1889.

Der Garnison-Bauinsp. v. Zychlinski in Magdeburg ist nach Wittenberg u. der Garnison-Bauinsp. v. Rosainsky von Wittenberg nach Magdeburg versetzt.

Dem Garnison-Bauinsp. Jannasch in Karlsruhe ist die Lokal-Baubeamtenstelle das. zum 1. Januar 1889 übertragen.

Der Garnison-Bauinsp. Ecklin in Mülhausen i. E. tritt auf seinen Antrag zum 1. Januar 1889 mit Pension in den Ruhestand.

Preufsen. Die Wasser-Bauinspektoren, Brth. Ernst Cramer, bisher in Brieg, und v. Doemming, bisher in Coblenz, sind zu Regierungs- u. Bauräthen ernannt. Der erstere ist der Kgl. Regierung in Breslau, der letztere unter Uebertragung d. Geschäfte d. Elbstrom-Baudirektors dem Kgl. Ober-Präsidium in Magdeburg überwiesen worden.

Zu Kgl. Reg.-Baumstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Feodor Jaenisch aus Bischdorf, Kr. Rosenberg (Ingenieur-Baufach); August Wiskow aus Stettin, Adalbert Metzing aus Berlin, Gustav Overbeck aus Witten a. d. Ruhr und Heinrich Kolb aus Darmstadt (Hochbaufach); Hermann Grohn aus Berlin (Maschinenbaufach.)

Dem Kgl. Reg.-Bmstr. Rudolf Schultze in Köln ist, behufs Uebertritts in die Gemeinde-Verwaltung der Stadt Köln, die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Ph. in Breslau. Der von Ihnen mit Recht gerügte Mangel an Uebereinstimmung zwischen den Grundrissen und dem Querschnitte der in No. 84 d. Bl. veröffentlichten Kirche zu Simmersfeld beruht darauf, dass uns seitens des Architekten aus Versehen 2 Vorlagen übersandt worden sind, die verschiedenen Bearbeitungen des Entwurfs angehören. Zur Ausführung gelangt ist die im Grundriss dargestellte Anordnung mit schmälerem Schiff und 4 Emporen-Bänken.

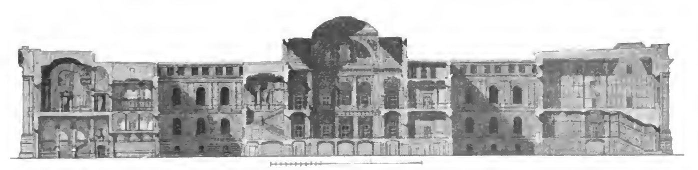
Anfragen an den Leserkreis.

Liegen praktische Erfahrungen über die Verwendung von Linoleum zum Belag von Kegelbahnen vor? Wie muss die Unterlage beschaffen sein und wie wird das Linoleum am zweckmäfsigsten befestigt?

H. R.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 24. November 1888.



Längenschnitt des Reichsgerichts-Hauses in Leipzig.

Vom Bau des Reichsgerichts-Hauses in Leipzig.

(Hierzu die Grundriss-Darstellungen auf S. 569.)



Dem in No. 87 d. Bl. erstatteten Berichte über die bisherige Baugeschichte des neuen Reichsgerichts-Hauses in Leipzig lassen wir heute einige weitere Mittheilungen über den Bau folgen. Auf S. 569 sind die beiden s. Z. von uns veröffentlichten Grundrisse der l. J. 1885 durch den 1. Preis ausgezeichneten Arbeit der Hrn. L. Hoffmann und Dybwad den Grundrissen des neu bearbeiteten, nunmehr in Ausführung begriffenen Entwurfs gegenüber gestellt.

Wir freuen uns, aussprechen zu können, dass in diesem umgestalteten Entwurfe nicht nur die Punkte, welche früher zu Bedenken Veranlassung gaben, insbesondere die Anordnung der 8 kleinen Lichthöfe und die Anreihung der Präsidenten-Wohnung an einem langen Korridor beseitigt worden sind, sondern dass es den Architekten auch gelungen ist, die verschiedenen zusammen gehörigen Räume in eine geschickte architektonische Verbindung zu bringen, den Haupträumen eine eigenartige Gestaltung zu verleihen und dabei doch die Klarheit und Uebersichtlichkeit des ursprünglichen Entwurfs fest zu halten.

Diese Bemerkungen beziehen sich besonders auf den mittleren Bautheil, welcher aufser der Haupt-Vorhalle, der Halle und den 7 Sitzungs-Sälen alle Räume enthät, welche zu dem Publikum in Beziehung stehen und somit allgemein zugänglich sein müssen. Die früher in Halle und Warteräume getrennte mittlere Anlage ist nunmehr zu einem in seinen Abmessungen ungemein stattlichen und in seiner Gestaltung interessanten einheitlichen Hallenraume vereinigt worden, welchem durch vier grofse obere seitliche Fenster genügend Licht zugeführt wird. Die an den Längsseiten der Halle gelegenen Räume schliefsen sich dieser angemessen an. — Auch bei der Anordnung der Präsidenten-Wohnung ist durch das eigenartige Ineinandergreifen der verschiedenen Raumgruppen eine sehr interessante Anlage erzielt worden. Die Wohnung gliedert sich in zwei, zu beiden Seiten der mittleren Einfahrt liegende Haupttheile, die durch je ein besonderes Treppenhaus zugänglich sind und von denen der westliche die eigentlichen Wohnzwecke der Familie, während der östliche die Gesellschafts- und Festräume umfasst. Selbstverstandlich stehen beide im innigsten Zusammenhange mit einander, so dass bei aufserordentlichen Gelegenheiten die drei an der Südfront gelegenen Wohnräume zu den Gesellschafts-Räumen hinzu gezogen werden können und somit nicht nur sämmtliche an der 75^{m} langen Südfront liegenden Räume, sondern auch der in der Queraxe nach dem Hofe zu liegende Speisesaal mit den zwischen diesem und dem Hauptsaal angeordneten Neben-Räumen für die Zwecke des Festes zur Verfügung stehen. Die Küchen- u. Wirthschafts-Räume sind in sehr zweckmäfsiger Weise in einem Zwischen-Geschosse unterhalb des Speisesaals untergebracht worden und liegen somit den beiden Haupt-Geschossen gleich nahe.

Der nördliche Flügel, dessen Axe im Erdgeschoss den Zugang für die Beamten enthält, wird im Ober-Geschoss durch das von der Strafse bis zum Hofe durchreichende Bücher-Magazin der Bibliothek in zwei Theile zerschnitten. Diese zunächst vielleicht auffällige Anordnung, welche jedoch von der Behörde ausdrücklich gewünscht wurde, erklärt sich durch den eigenartigen Geschäftsgang im Hause. Die in der Hauptfront seitlich des grofsen Sitzungs-Saales gelegenen Räume kommen nur gleichzeitig mit diesem zur Benutzung, die an der Hinterfront gelegenen Zimmer der Senats-Präsidenten stehen andererseits nur zu den Senats-Sitzungssälen in Beziehung. Auch die beiden seitlich des Bücher-Magazins liegenden Leseräume werden in ihrer Benutzung durch die Lage des Magazins nicht gestört, da dieses nach den für das Reichsgericht giltigen Bibliothek-Bestimmungen selbst als Leseraum mitbenutzt wird, also den Beamten zugänglich ist.

In Bezug auf die architektonische Gestaltung der an den Hauptseiten 130^{m} langen und 22^{m} hohen Fassaden giebt der beigefügte Längsschnitt allerdings nur sehr ungenügende Andeutungen, die jedoch z. Z. nicht erweitert werden können, da über die grundsätzliche Frage, ob die Halle nur mit einem Laternen-Aufbau, oder mit einer (etwa 60^{m} hohen) Kuppel gekrönt werden soll, noch keine endgiltige Entscheidung gefällt ist. Hoffentlich wird seitens der Akademie des Bauwesens der zweiten Anordnung der Vorzug gegeben werden; denn es ist gewiss dringend erwünscht, dass das Reichsgerichtshaus auch hierdurch vor den monumentalen Nachbar-Gebäuden, welche bei allerdings engerer Axenstellung in gleicher Höhe 3 geschossig ausgeführt sind, würdig sich hervor hebe. Das seiner Vollendung entgegen gehende Gips-Modell lässt die aufserordentliche Wirkung eines solchen Kuppel-Aufbaues erkennen, für dessen Wahl fernerhin noch der Umstand spricht, dass der aus der Stadt kommende Beschauer des Hauses einen erhöhten Standpunkt einnimmt. — Die sehr beträchtliche Erhöhung der nunmehr genau veranschlagten Baukosten gegen den früher geschätzten überschläglichen Betrag, aus welcher wohl selbstverständlich Niemand den Architekten einen Vorwurf machen wird, erklärt sich zum Theil durch die dem Gebäude nunmehr gegebene gröfsere Tiefe.

Von der Bauausführung selbst ist noch nicht viel mitzutheilen. Die Gründungs-Arbeiten, um die es sich bisher allein handelte, haben besondere Schwierigkeiten eben so wenig geboten, wie es bei dem benachbarten Konzerthause oder dem Gebäude der Universitäts-Bibliothek der Fall war. Es mag daher gestattet sein, vorläufig im Anschluss an unsern in No. 89 erstatteten Bericht über die Feier der Grundstein-Legung noch einige Angaben über die für diesen Zweck errichteten Festbauten nachzutragen.

Inmitten einer halbkreisförmigen, mit Stoffen, grünen Gewinden und Bannern reich geschmückten Tribüne erhob sich 22^{m} hoch, also weit über Wohnhaushöhe, das nach vorn und den Seiten geöffnete Kaiserzelt. Seine Spitze bildete eine mächtige Krone. Von ihr aus senkte sich über den ganzen Innenraum eine mit Goldbrokaten geschmückte Decke von purpurrothem Seidenplüsch herab, gestützt von vergoldeten Pfeilern. Von der Decke herab hingen in entsprechenden Abständen vergoldete Körbe mit reizvollem Blumenschmuck. Seitliche Stützen, welche baldachinartige Ausladungen des Zeltdaches trugen, waren mit grofsen Büscheln von echten Straufsenfedern bekrönt.

Digitized by Google

In diesem Zelte, das auf mehren Staffeleien auch die neuesten Pläne des Hauses enthielt, nahmen Ihre Majestäten der Deutsche Kaiser, der König von Sachsen, die anderen Fürstlichkeiten und das Gefolge Platz. Vor dem Zelte befand sich der Grundstein, in dessen obere Oeffnung die kupferne Kapsel mit den bezgl. Urkunden eingefügt wurde. Auf der andern Seite des Grundsteins war die Kanzel angeordnet, mit crêmfarbenen, von Gold eingefassten Stoffen behängt, mit reizvollen, theilweise vergoldeten Engelsköpfchen aus Stuck geziert und mit Gewinden von herbstlich rothem Laube und weifsen Rosen geschmückt. Jenseits der Kanzel aber, dem Kaiserzelt gegenüber, erhob sich die Bühne für die etwa 90 Mitglieder des Reichsgerichts, deren purpurrothe Talare von den mit dunkelgrünen Fichten ausgeschlagenen Wänden sich vorzüglich abhoben. Ihr schlofs sich eine zweite, gröfsere, gleichfalls reich geschmückte Bühne für 600 Sänger und Musiker an. Ihre Rückwand bildete den Abschluss des Festplatzes an der dem Kaiserzelte gegenüber liegenden Seite. Sie war durch zwei 18 m hohe, mit weifsen Stoffen und Fichtenreis-Gewinden geschmückte Pylonen eingeschlossen, bekrönt von mächtigen vergoldeten Adlern, deren jeder in der Flügelbreite 6,5 m mafs. Zwischen diesen Pylonen war an vergoldeten Tauen ein riesiges Segel aus gelber Seide mit dem Reichsadler gespannt. Darunter befand sich ein vom Bildhauer Nikolaus Geiger in Berlin mit gewohnter Meisterschaft ausgeführter Reliefries: Germania als friedliche Richterin von Genien umgeben. Als seitlicher Abschluss des eigentlichen Festplatzes, zwischen Kaiserzelt und Sänger-Bühne, waren beiderseitig roth ausgeschlagene, mit Flaggen reich gezierte Bühnen für etwa 2000 Zuschauer errichtet worden. Die von dem Pleifsen-Mühlgraben gebildete äufsere Begrenzung des Platzes war durch Bekleidung der Ufermauer mit rothem Stoff und Guirlanden, so wie eine Reihe von Flaggen-Masten mit grofsen Kaiserbannern geschmückt. Der Entwurf zu diesen trefflich gelungenen Festbauten ist durch den bauleitenden Architekten des Reichsgerichts-Hauses, Hrn. Reg.-Baumeister Ludwig Hoffmann aufgestellt worden.

Da auch, wie wir bereits früher mitgetheilt haben,* die anstofsenden Gebäude würdig ausgestattet und die Strafsen entlang des Bauplatzes nach dem Konzerthaus zu durch die städtischen Festbauten (Pylonen und Ständer mit Blumenkörben, Flaggenstangen usw.) reich geschmückt waren, so bot der ganze weite Platz, auf dem die für Leipzig unvergessliche Feier sich abspielte, ein reizvolles Bild, dem durch die im Winde flatternden Fahnen und durch die zahlreiche, die ganze Umgebung des Platzes anfüllende, begeisterte Menschenmenge eigenartiges Leben eingehaucht wurde. Allerdings würde keine bildliche Darstellung imstande sein, die Wirkung wiederzugeben, die es auf die Theilnehmer des Festes selbst hervor brachte. π.

* Anmerkung der Redaktion. Zu der in No. 89 enthaltenen Angabe, dass Hr. Architekt Rossbach den Schmuck des Landgerichts-Gebäudes und der Universitäts-Bibliothek übernommen habe, ist uns von anderer Seite eine Berichtigung zugegangen. Hiernach war der Auftrag zum Schmuck der dem Festplatz benachbarten sächsischen Staatsbauten seitens der bezgl. Ministerien dem Vorstande des Kgl. Landbauamts Leipzig, Hrn. Land-Baumeister Nauck, ertheilt worden. Unter dessen Oberleitung ist die Schmückung des Landgerichts-Gebäudes durch Hrn. Architekt Rossbach, diejenige des Baugerüstes der Universitäts-Bibliothek und des vom Gerüste frei gelegten Ostflügels des Akademie-Neubaues dagegen von dem bauleitenden Beamten des letzt genannten Baues, Hrn. gepr. Baumeister Wanckel in Gemeinschaft mit Hrn Architekt Mebius entworfen und geleitet worden. — Selbstverständlich hat es unserm Hrn. Berichterstatter durchaus fern gelegen, den Antheil der genannten Hrn. an den bezgl. Arbeiten absichtlich verschweigen zu wollen.

Der neue Haupt-Personen-Bahnhof in Frankfurt a. M.

(Schluss.)

er Ausbildung der Fassaden steht diejenige der Innenräume in keiner Weise nach; ja sie übertrifft jene sogar noch durch den Reiz und die Mannichfaltigkeit ihrer Einzelheiten, die — sämmtlich nach Zeichnungen des Architekten ausgeführt — ebenso für den Ernst und die Liebe, mit welcher dieser seinem Werke sich hingegeben hat, wie für seine schöpferische Kunst das günstigste Zeugniss ablegen.

Besonders schwierig war die Aufgabe, die seiner Kunst in der Gestaltung der grofsen Haupt-Eingangshalle gestellt war, deren durch die gewaltigen Abmessungen des Raumes bedingten Konstruktionen eine Anwendung der üblichen Dekorationsmittel ausschlossen. Hr. Eggert hat sie in glücklichster Weise zu lösen gewusst, indem er die vermittelnde Stellung, welche dieser Raum zwischen der nach aufsen geöffneten Perronhalle und den Wartesälen einnimmt, auch in der Architektur desselben zum Ausdruck brachte. Wie am Aufsenbau und in der Perronhalle ist auch hier jenes Flachbogen-System des unteren Hauptgeschosses an allen 4 Wänden durchgeführt — an den Innenwänden selbstverständlich unter Fortlassung des die äufseren Bogenöffnungen ausfüllenden Steingerüstes. Die obere Fensterwand der Vorder- und Hinterseite zeigt innerhalb der grofsen Korbbögen, deren breite Laibungen mit (in Backstein) gemauerten Kassetten geschmückt sind, dasselbe Pfostenwerk, wie an den Aufsenfronten und ebenso je eine Uhr, letztere jedoch ohne das Beiwerk figürlichen Schmucks; die oberen Theile der Langseiten, zwischen den 4 Deckenträgern, sind mit einer Kleinbogen-Stellung von je 3 Rundbögen auf jonischen Steinsäulen durchbrochen, durch welche dem in sehr schönen und glücklichen Verhältnissen gestalteten Raume eine sehr reichliche und angenehm wirkende Beleuchtung zu Theil wird. Die zur Abhaltung grofser Wärmeschwankungen als doppelte Flachbogen-Tonne hergestellte Hallen-Decke wird getragen von 2 breiteren (doppelten) und 2 schmaleren Gitterträgern, deren untere Gurtung der Korbbogen-Form der grofsen Oeffnungen in den Aufsenwänden entspricht. Jedes der so gebildeten 5 Joche enthält 2 Zwischensparren, welche auf einem System eiserner, als Gitterbalken gestalteter Haupt- und Zwischenpfetten ruhen. Es ist damit mit den Mitteln des Eisenbaues eine im Maafsstabe sehr glücklich getroffene Felder-Theilung der Decke hergestellt worden, deren Eindruck durch einen bescheiden angeordneten Schmuck dieses eisernen Dachwerks noch wesentlich gehoben wird; am Fufs der Träger und an den Punkten, wo die Hauptpfetten auflagern, ist an Stelle des Gitterwerks volles Blech mit aufgesetzten, in Kunstschmiede-Arbeit hergestellten, Rosetten eingefügt; kleinere Blechrosetten bezeichnen durchweg die Kreuzungen der Gitterstäbe.

Bei der farbigen Ausstattung des Raumes ist den Deckenträgern ein grünbrauner Bronzeton gegeben worden. Die Wellblechdecke selbst sowie sämmtliche verputzten Wandtheile haben einen einheitlichen lichten Steinton erhalten, der durch je 2 blaue Blattfriese in den Deckenfeldern und eine maafsvolle buntfarbige Hervorhebung der Füllungen an Pfeilern und Wänden belebt wird. Der untere Theil der letzteren ist mit schwarzem Nassauer Marmor bekleidet. Der warme braune Holzton der in der Halle befindlichen kleinen Einbauten, die schwarz gestrichenen Eisentheile der letzteren, sowie das in Gelb- und Blaugrau gehaltene Plattenmuster des Fufsbodens vervollständigen die vornehme farbige Wirkung der Halle. Zur künstlichen Erleuchtung derselben dienen 3 grofse elektrische Bogenlampen, die von der Decke herab hängen, sowie 10 kleinere, die an den Haupt-Wandpfeilern angebracht sind.

In verwandter, jedoch einfacherer Weise sind die beiden Ausgangshallen gestaltet, deren Decken von gekuppelten Trägern, zwischen denen an den Untergurten nur an einzelnen Stellen Querverbindungen angebracht sind, in Bogenform getragen werden. Die oberen Wandfelder derselben zeigen den Schmuck von Sgraffito-Malereien, wie solche auch in den Vorräumen der Seiten-Eingänge zur grofsen Mittelhalle des Kopfbaues angebracht sind; der untere Theil des Mittelfeldes der nach vorn gelegenen Wand enthält unter kleinem Säulenbau je einen Brunnen. Zwei andere Wandbrunnen von Bronze in reizvoller plastischer Durchbildung (mit Delphinen), die nach der Zeichnung des Architekten von Howaldt in Braunschweig ausgeführt worden sind, haben ihren Platz in den vorderen Korridoren des Kopfbaues, dicht neben der Eingangshalle erhalten, welcher diese Korridore nach ihrer Ausstattung sich anschliefsen. Auch hier zeigen die in ihrem unteren Theil mit schwarzem Marmor bekleideten Wände jenen durch farbige Hervorhebung einzelner Füllungen belebten Steinton; die Flachkuppeln der Deckengewölbe sind dagegen weifs gehalten. Als ein sehr anziehender Schmuck kommt hier die Blei-Verglasung der seitlichen Fensterflächen zur Geltung, die in jedem Felde ein anderes Muster zeigt; auch die in geschwärztem Schmiedeisen hergestellten Glühlicht-Kronen jedes Jochs, die freilich für diese Massenverwendung etwas zu grofs und zu reich gestaltet sein dürften, geben den Räumen ein eigenartiges Gepräge. Die an den hinteren Schmalseiten derselben liegenden Thüren sind durch Steinsäulen und einen Uhr-Aufsatz ausgezeichnet.

Auf die Ausgestaltung der einzelnen Wartesäle usw. einzugehen, würde uns zu weit führen. Es mögen daher einige allgemeine Angaben genügen. Die Decken sind hier überwiegend in einer der Monier-Konstruktion ähnlichen Weise aus Gipsguss zwischen Eisenträgern ausgeführt; nur der grofse auf der Nordseite gelegene Sitzungssaal (29 d. Grundr. auf S. 408/9) hat eine echte Holzdecke mit innerem Eisengerüst erhalten, während die sogen. „Kaiserzimmer" auf der Südseite gewölbt sind. Die durchweg angewendeten Panneele sind grofsentheils von Kiefernholz hergestellt und in brauner bezw. schwarzer Farbe gehalten, die Oberlichter der Decken mit farbigen Friesen umrahmt. In den Kaiserzimmern treten überdies Wand-Bekleidungen, Thür-Umrahmungen und Säulen von farbigem Marmor auf. Letztere sind selbstverständlich auch in der malerischen Dekoration am reichsten ausgestattet und zeigen neben umfassender Anwendung von Gold figürliche Darstellungen, während bei der farbigen Ausstattung der Wartesäle, unbeschadet der Heranziehung einzelner Malereien in den Sälen I. u. II. Kl. usw., wiederum die schon in den Vorräumen erwähnte einheitliche Zugrundelegung eines Steintons durchgeführt ist. Die vor einem Hintergrunde von Kacheln stehenden emaillirten Mäntel der Heizkörper, die in reicher Holzarchitektur entwickelten Büffet-Anlagen, die schönen, seitens des Architekten durchweg in verschiedenen Formen entworfenen Kronen, von Schmiedeisen und Kupfer, bezw. von Bronze, sowie die Ausstattung der Räume mit Möbeln tragen das Ihrige dazu bei, den Eindruck der Räume nicht nur vielgestaltiger zu machen, sondern jedem derselben auch eine gewisse Eigenart zu verleihen. Wie weit sich die unermüdliche Thätigkeit des Architekten in der liebevollen Durchbildung aller Einzelheiten erstreckt hat, möge daraus hervor gehen, dass selbst die für den ganzen Bau verwendeten, in Schmiedeisen und Bronze hergestellten Thür- und Fenster-Beschläge keine Fabrikwaare, sondern eigens für diesen Zweck in künstlerischer Form entworfen und durchgeführt sind.

So stellt dieser ganze Innenbau als ein im hohen Maafse gelungenes, ebenso ansprechendes wie zweckmäfsiges Werk sich dar, bei dem durchweg eine dem Range des Baues entsprechende Monumentalität und Würde gewahrt ist, ohne dass an einer einzigen Stelle überflüssige Pracht entfaltet wäre. —

Auch die technischen Einrichtungen des Ausbaues, die Anlage der sogar mit Bade-Gelegenheit versehenen Waschräume und der Aborte, die Anordnung und Ausstattung der Küchen usw. stehen auf gleicher Höhe. Wir sind genöthigt, auch sie zu übergehen und wollen lediglich den zum Gebäude gehörigen gröfseren Betriebs-Anlagen noch einige Worte widmen.

Für den Betrieb der Aufzüge und die Bahnhofs-Beleuchtung wird Wasserdruck benutzt. Die betr. Anlage ist eine der grofsartigsten, welche bis jetzt auf dem Festlande vorkommt. Etwa 1 km vom Personenbahnhof entfernt, unmittelbar am Mainufer ist eine Maschinenstation errichtet, bestehend aus zwei Dampfmaschinen zu je etwa 750 Pfdkr., wovon jede 3 Pumpen treibt, welche das Wasser 2 Akkumulatoren zuführen, in denen es auf 75 Atmosph. Druck gebracht wird. Ein Thurm von etwa 40 m Höhe enthält zudem einen Wasserbehälter von 800 cbm Fassungsraum, aus dem der Wasserbedarf des Bahnhofs gedeckt wird und welcher nach Intze'schem Systeme erbaut ist. Das Wasser wird dem Flusse entnommen und vor Zuführung zu den Maschinen einer zweifachen Filtration unterworfen: einer mittels Sand in der gewöhnlichen Weise und einer zweiten mittels Stoff- (Leinwand-) Filter. Der Verbrauch an Druckwasser beträgt in 1 Tag bis 1500 cbm. Da das Wasser unter Gegendruck benutzt wird, behält das in den Druckzylindern der Aufzüge und Lichtmaschinen bereits zur Wirkung gekommene eine gewisse Pressung, welche ausreichend ist, um dasselbe selbstthätig den Kesseln der Betriebsmaschinen zuzuführen.

Die Perron-Aufzüge für den Eilgut- und Postverkehr für 1000 kg Hubfähigkeit berechnet, werden von einer unter dem Hallengebäude angeordneten Zentralstation aus bedient, indem dort auf ein vom Aufzuge aus elektrisch gegebenes Läute-Signal der Anschluss des betr. Zylinders an die Druckwasser-Leitung hergestellt, bezw. aufgehoben wird. Die Zugänge zu den Plattformen der Aufzüge am oberen und unteren Ende sind durch Zwischenmittel so in gegenseitige Abhängigkeit gebracht, dass die Oeffnung des einen den Schluss des andern hervor ruft.

Die Bahnhofs-Beleuchtung ist in mehre Gruppen zerlegt, und sind für dieselbe 4 Maschinen-Stationen angeordnet. Die Station I. liegt zur linken Seite des Hallengebäudes und enthält 2 Wasserdruck-Maschinen von je etwa 200 Pfdkr. Leistungsfähigkeit, nebst den entsprechenden Dynamos. Diese Station dient der Beleuchtung der Räume des Empfangs-Gebäudes, der seitlich der Halle liegenden beiden Verwaltungs-Gebäude und des Bahnhofs-Vorplatzes. Die Station II., gleichartig mit I., welche im Keller des Eilgutschuppens angeordnet ist, dient der Beleuchtung des Hallenbaues, der Werkstätten der Staatsbahn wie des Güter- und Rangir-Bahnhofes der hessischen Ludwigsbahn. Die Stationen III. und IV. endlich, mit einer Betriebsstärke von je etwa 50 Pfdkr., sind der Beleuchtung des Güter- und Rangir-Bahnhofs der Staatsbahn, des Lokomotiv- und Zoll-Schuppens, des Schuppens zur Lagerung feuergefährlicher Gegenstände, der Bureau-Räume der Güter- und Zoll-Expedition, endlich auch noch eines Theils des Werkstätten-Bahnhofs gewidmet.

Die elektro-technischen Anlagen sind von Siemens & Halske in Berlin, die hydraulischen von der Firma C. Hoppe daselbst, die den Bau von Wasserdruck-Maschinen als Spezialität betreibt, hergestellt. Maschinen von der Gröfse der im Frankfurter Bahnhofe verwendeten sollen bisher noch nirgendwo zur Ausführung gebracht sein. —

Die Erwärmung des Gebäudes geschieht mittels Niederdruck-Dampfheizung, der selbstverständlich eine mit Maschinen betriebene Lüftungs-Anlage hinzu gesellt ist. —

Zum Schluss seien, so weit dies nicht schon im Verlaufe des Berichtes selbst geschehen ist, diejenigen Künstler, Unternehmer und Handwerker erwähnt, denen die Ausführung der wesentlichsten Arbeiten zu danken ist. Die Maurer- und Steinmetz-Arbeiten waren von der bekannten Firma Ph. Holtzmann & Comp. übernommen; was die für letztere benutzten Gesteinsarten betrifft, so kamen für den Sockel bayerischer Granit aus den Brüchen von Normann bei Passau, für die Fassaden Heilbronner und für das Innere der Hallen Bayerfelder, bezw. Mühlbacher Sandstein zur Verwendung. Die Eisenkonstruktionen sind von der Guten Hoffnungshütte in Ruhrort geliefert worden; die dekorativ durchgebildeten gusseisernen Füfse der Hallenträger hat J. Wurmbach in Bockenheim, die Eisenguss-Kapitelle die Ilsenburger Hütte ausgeführt. An den Stuckarbeiten sind Hunzinger in Köln (Eingangshalle), sowie Boschen & Brandes in Oldenburg betheiligt; den Stuckmarmor und Terrazzo hat J. Odorico, die Säulen und Wand-Bekleidungen von Nassauer Marmor (Schupbach a. d. Lahn) die Firma Dyckerhoff & Neumann in Wetzlar, den Plattenbelag der Korridore das Sinziger Werk von Villeroy & Boch, denjenigen der Halle Denster geliefert. Die Ausführung der Kunstschmiede- und Schlosser-Arbeiten erfolgte durch Armbrüster, Brechemacher, Hammerau und Sipp, diejenige der Thürbeschläge aus Bronze durch C. L. Becker in Iserlohn; die Adler-Bekrönungen der Hallengiebel hat Knoth in Bockenheim in Kupfer getrieben. In die Tischler-Arbeiten theilen sich Gassner für die Panneele, die Oeynhauser Fabrik für die Kiefernholz-Arbeit, Ph. Holtzmann & Comp. für die in Eichenholz hergestellten Thüren und Fenster und Bembé in Mainz für die Parketts, in die Malerarbeiten Kenffel & Happ für die Wartesäle und die Sgraffiten und L. Grüder für die Eingangshalle; die Bleiverglasungen sind von Lettow ausgeführt. Was die Ausstattungs-Gegenstände betrifft, so sind die Büffets von Rauch in Mainz, die Möbel der Wartesäle von Niederhöfer in Edenkoben, die Einrichtung der Kaiserzimmer von Sorge & Comp. in Stuttgart, die Bronze-Kronleuchter derselben von dem Mainzer Gusswerk, alle übrigen Bronzen von Stotz in Stuttgart, die Korridor-Kronen von J. Kramme in Berlin, die Ofenmäntel von dem Eisenwerk Kaiserslautern, das auch die Heizungs-Anlage ausgeführt hat, geliefert worden. Die Küchen-Einrichtungen rühren von Kalkbrenner in Wiesbaden, die Kloset-Einrichtungen (sogen. Consol-Klosets) von Grove & Valentin, die Gepäckwagen von Gebr. Dopp in Berlin, die Uhren-Anlagen endlich von Theodor Wagner in Wiesbaden her. —

Werfen wir einen Blick auf die in dem neuen Frankfurter Haupt-Personen-Bahnhofe vorliegende Gesammtleistung zurück, so können wir nur freudig anerkennen, dass dieselbe allen Betheiligten zur höchsten Ehre gereicht. Zur Ehre der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung, die das von ihr von vorn herein ins Auge ge-

Google

fasste Ziel, in diesem zunächst einem Bedürfniss-Zwecke dienenden und nach den Anforderungen desselben zu gestaltenden Gebäude zugleich einen Kunstbau zu schaffen, unverrückt fest gehalten und in unbefangener Würdigung der Sachlage zur Erreichung desselben die richtigen Mittel zu wählen gewusst hat! Zur Ehre der Bau-Oberleitung, des erfindenden und ausgestaltenden Architekten und Ingenieurs, die beide Treffliches geschaffen haben! Zur Ehre der Bauleitenden und Ausführenden, die in schönem Wetteifer, hinter der Absicht des Erfinders nicht zurück zu bleiben, gleichfalls ihr Bestes gethan und für ihr Theil zum Gelingen des Werkes nicht unwesentlich beigetragen haben.

Als wir vor 12 Jahren zuerst den Gedanken anregten, dass die Entwürfe zu unsern großen Haupt-Bahnhöfen nicht länger mehr in den Bureaus der Eisenbahn-Verwaltungen angefertigt, sondern einem erfahrenen Architekten anvertraut, bezw. zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht werden möchten, galt der Erfolg eines Versuchs in letzterem Sinne auf vielen Seiten als höchst zweifelhaft. Die weitsichtige und vorurtheilslose preußische Staats-Eisenbahn-Verwaltung hat sich nicht abhalten lassen, dennoch einen solchen Versuch zu machen und es dürfte heute wohl von Niemand mehr bestritten werden, dass der von ihr eingeschlagene Weg sich nicht nur bewährt, sondern die auf ihn gesetzten Hoffnungen sogar weit übertroffen hat. Als ein Zeichen, dass die Staatsregierung selbst diese Ueberzeugung theilt, darf es gelten, dass sie bei der jüngsten großen Aufgabe ähnlichen Ranges, in Betreff des Entwurfs für den neuen Haupt-Personen-Bahnhof in Köln wiederum auf ihm vorgeschritten ist, nachdem sie mittlerweile bei Bauten kleineren Umfangs wiederholt schon von jenem anderen einfacheren Mittel Gebrauch gemacht hat: die bezgl. architektonische Aufgabe aus unmittelbarem Vertrauen in die Hand eines selbständigen Baukünstlers zu legen.

— F. u. B. —

Ueber verbesserte Strafsen-Beleuchtungen.

Mit dem Wachsthum des Verkehrs in größeren Städten mehrt sich das Bedürfniss nach einer besseren Beleuchtung der Strafsen und nicht minder wird auch das Lichtbedürfniss in Fabriken aller Art erfahrungsmäßig ein immer größeres. Die hoch entwickelte Industrie verdankt ihre Erfolge zu einem großen Theil den Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens.

Nicht allein die Beschaffung einer stärkeren Lichtquelle war Gegenstand der fortschreitenden Beleuchtungs-Technik, sondern auch bei Innen-Beleuchtung die Herstellung von solchen Lichtquellen, welche in Räumen, wo eine große Menschen-Ansammlung stattfindet, weniger Feuersgefahr in sich bergen und die Verschlechterung der Luft durch die Verbrennungs-Produkte beschränken, bezw. verhindern. Aus letzteren Gründen haben die Erd- und Mineralöle, welche in vollkommenen Apparaten ein sehr helles weißes Licht geben, das Gaslicht in seiner ausgedehnten Anwendung nicht beeinträchtigen können. —

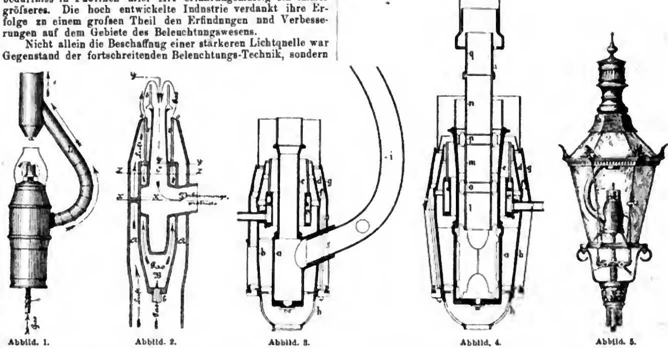
Erst die Erfindungen auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung traten mit dem Gaslicht, was Anwendung für Innenräume betrifft, in erfolgreichen Wettbewerb. Alle die Nachtheile, welche die Gasbeleuchtung in Theatern, Konzertsälen, großen Restaurations-Räumen usw. mit sich bringt, als: Ansammlung von der Gesundheit schädlichen Verbrennungs-Produkten, die mit der Zeit sich zur Unerträglichkeit steigernde Wärme, die Feuersgefahr, sind durch die elektrische Beleuchtung als vollständig beseitigt anzusehen.

Wenn auch die Sicherheit des Betriebes bei elektrischer Beleuchtung nach dem heutigen Stande der Elektrotechnik eine außerordentlich große ist, so erfordert dieselbe doch eine umfangreiche und für eine Einzelanlage sehr kostspielige Installation, um Störungen zu vermeiden, die in der verwirrendsten Weise wirken können.

Um der Gefahr solcher Störungen enthoben zu sein, wie auch aus anderen Gründen, wird in vielen Fällen Gasbeleuchtung neben der elektrischen Beleuchtung eingerichtet. Die Gasbeleuchtung dient bei Aufsenbeleuchtung oft auch dazu, in den Stunden nach Mitternacht, wo der Verkehr in den belebten Strafsen sich erheblich mindert, eine mäßigere, weniger kostspielige Beleuchtung zu beschaffen, da das elektrische Bogenlicht eine das Erforderniss weit übersteigende Lichtquelle bietet.

Die Verwendung beider Lichtquellen neben einander ist jedoch nicht rationell und jedenfalls nur in ganz besonderen Fällen als zweckmäßig zu erachten. —

Aus diesem Grunde tritt an die Verwaltungen der größeren Städte mit verkehrsreichen Strafsen, die einer besseren Beleuchtung durchaus bedürfen, die Frage heran: Wie beleuchten wir jene Strafsen? — mit verbessertem Gaslicht oder elektrisch? —



Abbild. 1. Abbild. 2. Abbild. 3. Abbild. 4. Abbild. 5.

Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen ist es keinem Zweifel unterworfen, dass eine gute sichere elektrische Strafsenbeleuchtung, was deutsche Verhältnisse anbetrifft, verglichen mit der Gasbeleuchtung sich erheblich theurer stellt, insbesondere durch Betrieb und Anlage der Motoren. In solchen Fällen, wo größere Wasserkräfte vorhanden sind oder nutzbar gemacht werden können, änderte sich die Bedeutung dieses Punktes. Andere Grundsätze noch gelten für die elektrische Strafsen-Beleuchtungsanlagen in amerikanischen Städten, da dorten die Herstellung des Gases 4 bis 5 mal so theuer ist, als z. B. in Berlin und deshalb sich die elektrische Beleuchtung erheblich billiger als Gasbeleuchtung stellt.

Die meist übergroße elektrische Lichtmenge lässt sich dem Bedürfniss kaum einigermaafsen genau anpassen und zudem nicht regeln. Es ist also eine Strafsen-Beleuchtung dieser Art eigentlich eine Luxusbeleuchtung, die auch nur dann ihren Zweck erfüllt, wenn sie in der That eine, die Gasbeleuchtung weit überstrahlende ist. — Dies geht aus Folgendem hervor:

Die Erfahrung, dass mehre Lichter für eine gewisse Gegend in ihrer Gesammt-Leuchtkraft eine bessere Wirkung erzielen, als ein großes helles Licht bei gleicher Leuchtkraft, ist unumstößlich, da bei mehren kleineren Lichtern durch zerstreutes Licht die Gegenstände von allen Seiten beleuchtet werden und nur geringe Schatten entstehen, dagegen bei einem sehr hellen Licht, welches einem größeren Beleuchtungskreis dienen soll, von dazwischen befindlichen Gegenständen tiefe Schatten geworfen werden. Dies ist namentlich beachtenswerth, wenn eine Strafse mit Allee-Bäumen gut beleuchtet werden soll.

Noch ein misslicher Umstand bei der elektrischen Beleuchtung ist hier zu erwähnen, nämlich der, dass bei Strafsen, welche in die elektrisch beleuchteten einmünden oder dieselbe kreuzen, die in ihnen vorhandene Gasbeleuchtung bis zur Unerträglichkeit herab gedrückt wird. Hat sich das Auge an das

Preisgekrönter Entwurf aus dem Jahre 1885.

Erdgeschoss. Obergeschoss.

Neu bearbeiteter, in Ausführung begriffener Entwurf.

Erdgeschoss. Obergeschoss.

1. Sitzungssäle. 2. Berathungszimmer. 3. Amtszimmer des Präsidenten. 4. Zimmer des Senats-Präsidenten. 5. Zimmer der Reichs- und Staatsanwaltschaft. 6. Zimmer der Rechtsanwaltschaft. 7. Gerichtsschreiberei. 8. Kanzlei. 9. Zentral-Bureau. 10. Rechnungs-Bureau. 11. Boten. 12. Parteien. 13. Zeugen. 14. Bibliothek. 15. Materialien.

Reichsgerichtshaus in Leipzig.

Architekten Hoffmann und Dybwad.

Digitized by Google

blendend weifse Licht gewöhnt, so empfindet dasselbe das gelbrothe Gaslicht in den anderen Strafsen in der unangenehmsten Weise, so dass man plötzlich in eine vollständig verfinsterte Welt zu kommen glaubt. Anschliefsende Strafsen müssen daher an ihrer Einmündung oder Kreuzung auf eine ziemlich grofse Erstreckung hin, mit verbesserter Gasbeleuchtung versehen werden, da hier ein Uebergang der grellen Beleuchtung in die ruhige, das Auge nicht empfindlich treffende Gasbeleuchtung durchaus nothwendig ist.

Will man eine sogen. brillante Beleuchtung von Strafsen, öffentlichen Plätzen und ebenso eine solche, sowie nebenbei unschädliche, einer gröfseren Parkanlage, ohne Rücksichtnahme auf deren erhebliche Mehrkosten einmal haben, so steht die elektrische Bogenlicht-Beleuchtung als unübertrefflich obenan.

Für Städte aber mit regem Verkehr in den Hauptstrafsen, welche billig erzeugende Gasanstalten besitzen, sind, wenn auch die Mehrkosten einer elektrischen Beleuchtung zu einer Erhöhung der Gemeindelasten führen würden, die neueren Erfindungen auf dem Gebiete der Intensiv-Gasbrenner eine willkommene Gabe.

Die Gastechniker, welche in der Verbesserung der Beleuchtungs-Apparate bis vor nicht langer Zeit wenig Neues geschaffen hatten, sind durch das Vordringen des elektr. Lichtes dazu angespornt, auf Neues, Besseres zu sinnen. In der Herstellung einer sog. „brillanten" Beleuchtung werden sie die elektr. Beleuchtung wohl nie übertreffen; immerhin bleibt es geboten, der Gas-Beleuchtung, welche wohl nie mehr verdrängt werden wird, eine ungleich bessere Wirkungsweise zu verschaffen, als bisher, schon deshalb, weil die Gas-Beleuchtung eben so wenig einen dauernden Stillstand in ihrer Anwendung vertragen kann, als jede andere Schöpfung der Industrie. In mehren Grofsstädten: Paris, London, Berlin usw. sind verschiedene Konstruktionen von Gasbrennern in Anwendung gekommen, welche eine erhöhte Leuchtkraft entwickeln; nur haben sie den Fehler, dass sie zu viel Gas verbrauchen. Ein einziger Brenner bis jetzt, und zwar der Siemens'sche Regenerativ-Brenner, hat den Vorzug, dass er bei erhöhter Leuchtkraft im Verhältniss zu dieser die geringste Gasmenge erfordert. Dies erklärt sich folgendermaafsen:

Die meisten Intensiv-Brenner sind so konstruirt, dass sie eine gröfsere Flamme erzeugen, oder es sind dabei mehre Flammen so gruppirt, dass sie ein intensiveres Licht geben, als die gewöhnlichen Schmetterlings-Brenner der üblichen Strafsen-Laternen, und die in Folge dessen auch den, der Flammenzahl entsprechenden Gasverbrauch haben.

Die Siemens'schen Regenerativ-Brenner beruhen auf dem Prinzip, der Flamme eine so hohe Temperatur zu verschaffen, dass die Verbrennung der Kohlenstoff-Theilchen im Gase unter Glühhitze geschieht, wodurch ein weifseres, intensiveres Licht erzeugt wird, als bei der gewöhnlichen Verbrennung des Gases an freier Luft und bei gleichem Gasverbrauch.

Auf die Einheit der Leuchtkraft zurück geführt, wird also der Gasverbrauch ein viel geringerer sein; bezw. wird man im Siemens'schen Brenner viel weniger Gas verbrauchen, um die gleiche Licht-Intensität hervor zu bringen, als bei den anderen, bis jetzt bekannten Brennern.

Bei den Regenerativ-Brennern wird sowohl die nöthige Luft, welche zur Verbrennung des Gases verbraucht wird, als auch das zu verbrennende Gas selbst vorerst auf eine hohe Temperatur gebracht und zwar durch die von den Verbrennungs-Produkten der Gasflamme abgegebene Wärme.

Bei der Messung der Leuchtkraft wird in Deutschland als Einheit die Leuchtkraft einer Paraffin-Kerze genommen, von welcher 6 Stück = 500 g wiegen, in England diejenige einer Walrat-Kerze, wovon 6 Stück 1 Pfund engl. = 453,59 g wiegen, und in Frankreich die Leuchtkraft einer sogen. Carcel-Lampe, die 42 g gereinigtes Rüböl in 1 Stunde verbrennt. Zur Vergleichung der Einheiten dient die Angabe, dass 1023 deutsche Normalkerzen = 104 Carcels = 1000 engl. Normalkerzen sind.

Die bis jetzt gebräuchlichsten Intensiv-Brenner sind folgende:

1. Der Bray-Brenner. Es ist dies ein Schnittbrenner gröfseren Kalibers, der bei einem Verbrauch von 400 l in 1 Stunde etwa 35 Kerzen Leuchtkraft hat. — In Berlin findet man diese Brenner theilweise als Einzelflammen, theilweise zu je 2, auch zu je 3 gekuppelt in Laternen. In der Friedrichstrafse in Berlin z. B. ist derselbe durch 32 dreigekuppelte Exemplare vertreten.

Nach den Mittheilungen des Verwaltungs-Direktors der städtischen Gasanstalten * verbrauchen dieselben 3 . 400 = 1200 l Gas in 1 Stunde und entwickeln eine Gesammt-Leuchtkraft von 110 Kerzen. Die Lampen werden hier um Mitternacht gelöscht und brennt von da ab in jeder Laterne nur 1 Strafsenbrenner.

2. Der Lacarrière'sche Brenner. Die Laternen sind hierbei so eingerichtet, dass 6 grofse gewöhnliche Strafsenbrenner in einem Kranze angeordnet und, damit die Flammen ruhig brennen, mit zwei untergesetzten Glasschalen eingeschlossen sind. Die Leuchtkraft beträgt nach derselben Quelle wie vor 105 N. K. und der Gasverbrauch 6 . 195 = 1170 l in 1 Stunde. Die Brenner werden in Berlin ebenfalls nach Mitternacht gelöscht und wird dann von der Zeit ab ein gewöhnlicher Strafsenbrenner, welcher sich in der Mitte des Kranzes befindet, zur Beleuchtung benutzt.

3. Der Brenner von Marini Gölzer. In dem Bericht des Ingenieurs M. E. Cornuault über Gasbrenner für intensives Licht* wird dieser Brenner wie folgt beschrieben. Derselbe ist kreisrund von 0,133 m Durchmesser und hat 250 Löcher zum Ausströmen. In der Mitte ist ein sogen. Flammenschützer, ein birnförmiger Kegel aus durchlöchertem Porzellan oder aus Glas bestehend angebracht, um die Flamme zu hindern, sich zu zertheilen und nebenbei derselben eine stetige Form zu geben. Aufserdem ist noch eine zylindrische Kristallschale unterhalb desselben angebracht, um die Luft von aufsen der Flamme zuzuführen. Bei durchlochtem Porzellan-Flammenschützer tritt auch noch von innen Luft zu der Flamme. Sodann ist über der Flamme ein kupferner Kegel angebracht zu dem Zwecke, um auch der äufseren Luft die Richtung nach der Flamme zu geben.

Die Brenner kleinerer Gattung brauchen 800 l Gas in 1 Stunde und haben eine Leuchtkraft von 8 Carcels = 79 N. K. Eine gröfsere Gattung gebraucht 1500 l und giebt 17 Carcels = 170 N. K. Leuchtkraft. In Berlin hat dieser Brenner zur öffentlichen Strafsen-Beleuchtung keine Anwendung gefunden, ebenso wenig der:

4. Brenner von Bengel. Dieser Brenner besteht aus einem Metall-Mundstück mit einem ringförmigen offenen Schlitz. Das Gas wird durch mehre Abzweigungen von einem zentralen Rohr aus durch den Schlitz geführt und brennt dann die Flamme um eine über dem Brenner befindliche Brennscheibe, die derselben eine kugelförmige Ausdehnung und Form giebt. Die Luft tritt innen und aufsen an die Flamme heran und wird dadurch eine lebhafte Verbrennung des Gases erzielt. Diese Brenner verbrauchen etwa 700—750 l Gas in 1 Stunde und entwickeln eine Leuchtkraft von 9—10 Carcels = 90 bis 100 N. K.

5. Regenerativ-Brenner von Fr. Siemens. Dieser Apparat ist am besten an den beigefügten Abbildungen 1 u. 2 zu erläutern, welche die äufsere Ansicht und den schematischen Durchschnitt desselben darstellen. Das Gas tritt in eine ringförmige Kammer B, Abbild. 2, und strömt durch etwa 30 enge messingene Brennröhrchen $t\,t$ aus. Um diese Gaskammer B herum ist eine Kammer $A\,A$ angeordnet, deren Seitenwände bis dicht an die Messingröhrchen bei O sich anschliefsen, einen kleinen ringförmigen Schlitz lassend. Ueber den Messingröhrchen ist auf der inneren Scheidewand der Gaskammer ein Porzellan-Zylinder d angebracht, um welchen die Gasflamme herum brennt, wie die Pfeile in der Abb. 2 dies anzeigen. Die Verbrennungs-Produkte werden durch die innere Kammer C nach dem Schornstein L, Abbild. 1, geleitet und geben ihre Wärme noch an die Seitenwände der vorhin erwähnten Kammern ab, so dass nicht allein das zur Verbrennung strömende Gas, sondern auch die durch die Kammer $A\,A$ strömende Verbrennungs-Luft auf eine hohe Temperatur (bis 500° C.) gebracht wird. Die Helligkeit der Flamme nimmt mit der Steigerung der Temperatur der Verbrennungs-Luft zu.

Die Form des Schornsteins musste mit einer seitlichen Ausbiegung gewählt werden, damit die, durch das offene Ende a, Abb. 1, gehende, von der Flamme erwärmte Luft den Zug im gebogenen Rohr einleitet, was nach Verlauf von etwa 10 Minuten, nachdem das Gas entzündet worden ist, eintritt. Die Flamme wird hiernach lebhaft über den Thonzylinder hinüber gezogen.

Die eigentliche Brenner-Konstruktion, wie sie in neuerer Zeit, nachdem mancherlei Erfahrungen gemacht worden sind, ausgeführt werden, ist aus Abb. 3 (Modell 84) zu ersehen.

Der untere Theil des Regenerators a bildet das eigentliche Fundament des ganzen Brenners und besteht mit dem untern Theile b des Innenmantels aus einem Stück Gusseisen. Auf dieses Fundament a ist der obere Theil c aufgesetzt und kann nach stattgefundener Abnutzung leicht durch ein anderes Stück ersetzt werden. Auf b setzt sich der obere Theil des Innenmantels d und hierzwischen ist durch Knaggen die Gaskammer e befestigt. Der ganze Apparat wird durch einen äufseren Mantel g umgeben, welcher mittels der Knaggen f auf dem Mantel d ruht. Der untere Theil dieses Aufsenmantels besteht aus Blech und ist am untern Ende durch einen Gussring versteift, der sich auf den vorspringenden Rand des Korbes h aufsetzt. Das Ganze ist durch 2 Schraubenbolzen, deren Köpfe in den Mantel g eingreifen, zusammen gehalten. — Der bogenförmige Abzugskanal i ist aus starken schmiedeisernen Röhren hergestellt. Bei den gröfseren Brennern, Abb. 4 ist statt des seitlich angebrachten Abzugrohres ein zentrales (n, m, l) angebracht und besteht der auf einem Bock von Gusseisen ruhende untere Theil desselben aus Porzellan, um der gewaltigen Hitze Widerstand leisten zu können. o und p sind Knaggenringe, ebenfalls aus Porzellan bestehend, um das Rohr zentriren zu können; q bildet die Verbindung zwischen dem Porzellan- und dem Schornsteinrohr. — Ueber jedem Brenner ist ein kleines gebogenes Röhrchen mit Mundstück angebracht, aus welchem eine kleine sogen. Zündflamme brennt. Diese Zündflamme wird schon, bevor der Gashahn zum Brenner geöffnet wird, in Betrieb gesetzt, um beim Einströmen und Entzünden des Gases eine

* Dr. Ernst Hagen: „Die elektrische Beleuchtung usw." im Verl. von J. Springer in Berlin.

* Ein Vortrag, gehalten in der Société des Ingen., Paris 21./1. 1881.

Digitized by Google

Explosion mit puffendem Geräusch zu vermeiden. Man kann diese Zündflamme dauernd brennen lassen und thut dies häufig bei offenen Strafsenlaternen, oder bei sehr hoch hängenden und schwer zugänglichen Apparaten. Im übrigen hat das jedesmalige Zünden der Zündflamme keinerlei Schwierigkeit.

In Abb. 5 ist eine äufsere Ansicht der Laterne dargestellt. Der etwas hohe Schornstein giebt der Laterne eine ungewöhnliche Form; bei Wahl passender Verzierungen wird der gute Eindruck der Laterne jedoch nicht beeinträchtigt; das gebogene Abzugsrohr in der Laterne selbst ist beim Leuchten der Flamme nicht auffallend. Nur der Kandelaber verlangt eine etwas massigere Konstruktion als die üblichen Strafsen-Kandelaber, um ein unschönes Verhältniss zwischen denselben und der etwas gröfseren Laterne zu vermeiden.

Die Regenerativ Brenner werden bisher in nachfolgenden Gröfsen hergestellt:

1) Gröfse 000 4470 l Gasverbrauch in 1 Stde. 880 N.-K. Lichtstärke
2) „ 00 2580 „ 487,5 „
3) „ I 1700 „ 315 „
4) „ IIa 1190 „ 217,5 „
5) „ II 776 „ 130 „
6) „ III 490 „ 75 „
7) „ IV 336 „ 50 „

In Berlin sind im ganzen 315 Siemens Regenerativ-Brenner bei Strafsenlaternen im Betrieb und zwar von allen Gröfsen. —

Hiermit ist die Reihe der für die öffentliche Strafsen-Beleuchtung thatsächlich in Frage kommenenden Brenner erschöpft und wenn man die im Vorstehenden angegebenen Ergebnisse zusammen stellt, so findet sich, dass:

1. bei gröfserem Gasverbrauch der Brenner die Lichtmenge auf die Einheit der verbrauchten Gasmenge wächst, und

2. die Siemens'schen Regenerativ-Brenner gegen alle andern Brenner im Vergleich zur Lichtstärke den geringsten Gasverbrauch haben; anschaulich wird dies durch die Zahlen der folgenden Tabelle:

Lfde. No.	Bezeichnung der Brenner	Gasverbrauch l in 1 Stde.	Lichtstärke in N.-K.	Leuchtkraft auf 100 l Gasverbrauch
1	Gewöhnliche Strafsenbrenner	100	7,6	7,6
2	Pariser Stadtbrenner	140	10,8	7,7
3	Berliner Stadtbrenner	195	17,00	8,7
4	Bray-Brenner	1200	110	9,2
5	Lacarrière'scher Brenner	1170	105	9,00
6	Brenner von M. Hölzer I.	800	79	9,9
7	do. do. II.	1500	170	11,3
8	Brenner von Bengel	725	95	13,1
9	Siemens'sche Reg. Brenner IV.	336	50	11,9
10	do. do. III	490	75	15,3
11	do. do. II.	776	130	16,8
12	do do. IIa.	1190	217,5	18,3
13	do. do. I.	1700	315	18,5
14	do. do. 00	2580	487,5	18,9
15	do. do. 000	4170	880	21,2

Aufser den vorher genannten und beschriebenen Brennern giebt es noch verschiedene Intensiv-Brenner, wie diejenigen von Wenham, Butzke, Westphal, Bower, O'Neil, Siemens'sche invertirte; dieselben eignen sich jedoch weniger zur öffentlichen Strafsen-Beleuchtung, da ihre Lichtmengen in wagerechter Ausbreitung zu gering, die Lichtkreise also klein sind.

G. Haupt.

National-Denkmal für Kaiser Wilhelm.

Dem Bundesrathe ist folgender Gesetz-Entwurf, betr. die Vorarbeiten für das National-Denkmal Kaiser Wilhelm I., vorgelegt worden:

„Wir Wilhelm von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preufsen usw.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths und des Reichstags, was folgt:

Zu einer Preisbewerbung für das, Sr. Majestät dem Hochseligen Kaiser Wilhelm I., dem Gründer des Reichs, zu errichtende Denkmal wird eine Summe von 100 000 *M.* zur Verfügung gestellt. Der Reichskanzler wird ermächtigt, diesen Betrag aus den bereiten Mitteln der Reichs-Hauptkasse zu entnehmen".

Die beigefügte Denkschrift enthält Folgendes:

„In seiner Sitzung vom 20. März d. J. hat der Reichstag beschlossen, den Reichskanzler zu ersuchen, dem Reichstage in dessen nächster Session eine Vorlage behufs Errichtung eines Denkmals für den Hochseligen Kaiser Wilhelm, den Gründer des Reichs, zu machen. Unter dem 26. desselben Monats ist dieser Beschluss durch den Bundesrath dem Vorsitzenden überwiesen worden. Der lebhafte Wiederhall, welchen unter dem Eindrucke des die Nation erschütternden Verlustes der Anspruch des Reichstags in allen Kreisen der Bevölkerung fand, musste die Reichsverwaltung zu sorgfältigster Erwägung der Mittel und Wege bestimmen, welche ein Vorgehen im Sinne der das deutsche Volk beherrschenden Empfindungen bei den weiteren Maafsnahmen verbürgten. Der Reichskanzler erachtete es deshalb für geboten, zunächst durch ein vertrauliches Benehmen mit Männern von künstlerischem Verständniss, bei welchen eine nähere Fühlung mit der Bewegung der öffentlichen Meinung voraus gesetzt werden durfte, die weiteren Entschliefsungen vorzubereiten. Aus den, in Folge seines Ersuchens von den hohen Bundesregierungen in gröfserer Anzahl bezeichneten Sachverständigen sind demgemäfs mit Allerh. Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers die auf der Anlage genannten Personen in einer vertraulichen Besprechung gehört worden.

Es ergab sich in dieser Besprechung ohne weiteres Einverständniss darüber, dass das Denkmal in Berlin seinen Platz finden müsse. Wenn das thatenreiche Leben des heimgegangenen Kaisers auch mannichfache anderweite, zur monumentalen Verkörperung geeignete Beziehungen darbietet, so wurde doch anerkannt, dass eine Denkmals-Anlage, welche die Gesammtheit seines, der Nation zugute gekommenen Wirkens zum Hintergrunde hat, dort allein berechtigt sei, wo das Leben des Herrschers den bevorzugten Mittelpunkt fand. Auch darüber bestand nahezu eine Meinung, dass innerhalb der Stadt Berlin nur jener grofse Strafsenzug mit seinen Plätzen und nächsten Umgebungen in Betracht komme, welcher von dem königlichen Schlosse aus unter den Linden entlang bis in den Thiergarten hinein sich erstreckt. Er ist die Pulsader des öffentlichen Lebens der Stadt; in ihm liegt der Schwerpunkt jeder öffentlichen Festfeier von allgemeiner Bedeutung, mit zahlreichen Erinnerungen an das persönliche Leben und an die grofsen Ereignisse aus der Zeit des heimgegangenen Kaisers ist er verknüpft.

So einfach bis dahin die Lösung erscheint, so schwierig wird die Wahl unter denjenigen Plätzen, welche innerhalb jenes Strafsenzuges für ein Denkmal bereit gestellt werden können. Erschwert wird die Wahl dadurch, dass nicht nur die zur Zeit frei liegenden, alsbald verfügbaren Plätze, sondern auch solche Stellen in Frage kommen, welche, zu monumentalen Anlagen an sich geeignet, ohne technische Bedenken für diesen Zweck sich würden frei legen lassen. Denn dass Umgestaltungen der gegenwärtigen Bau-, Garten- und Strafsen-Anlagen nicht gescheut werden dürfen, wenn eine grofse und wirkungsvolle Gestaltung des nationalen Monuments davon abhängen sollte, war die einmüthige Auffassung der Versammlung.

Unter diesen Umständen lassen nun einerseits die verschiedenen Plätze, andererseits die dort möglichen, sei es innerhalb der Bildhauerei sich bewegenden, sei es zu baulichen Anlagen übergreifenden, künstlerischen Gestaltungen so mannichfachen Lösungen Raum, dass es nicht räthlich erschien, von vornherein zugunsten bestimmter Ideen sich zu entscheiden. Die Meinung war, dass für die Herbeiführung dieser Entscheidung die Gesammtkraft der deutschen Kunst aufgeboten werden müsse.

Wird diese Meinung getheilt, dann kann es sich zunächst nur um ein Preisausschreiben handeln, welches die deutschen Künstler zu Vorschlägen für eine Denkmalsanlage innerhalb der bezeichneten Gegend der Stadt auffordert. Das Ergebniss dieses Wettbewerbes wäre durch ein Preisgericht fest zu stellen, in welchem neben einer Anzahl künstlerischer Sachverständiger auch Vertreter des Bundesraths und Reichstags ihren Platz zu finden hätten.

Erst dieses Urtheil würde die Unterlagen für die endgiltigen Entschliefsungen von Bundesrath und Reichstag abgeben.

Um auch die hervorragendsten durch eine reiche Thätigkeit in Anspruch genommenen Künstler zu dem Wettbewerb heran zu ziehen, bedarf es nicht nur einer geräumigen, nach vorläufiger Annahme auf mindestens 9 Monate anzusetzenden Frist, sondern auch mehrer und hoch bemessener Preise. Die Zahl der letzteren ist auf mindestens 9, der Gesammtbetrag der Preise auf 100 000 *M.* zu schätzen. Die Mittel für eine solche Ausgabe soll die gegenwärtige Vorlage bereitstellen. Ihre Bereitstellung muss unverweilt gesichert werden, wenn, wie es im Wunsche der Nation liegen wird, das Preis-Ausschreiben und die weiteren in der Sache erforderlichen Schritte keine Verzögerung erfahren sollen."

Vermischtes.

Erstes Volksbrausebad in Frankfurt a. M. Die betr. Mittheilung in No. 91 dies. Ztg. enthält die Angabe, dass die Anstalt nach dem Entwurfe des Bauinspektors Koch ausgeführt worden sei; es ist dies ein Irrthum. Die Erbauung von Volksbrausebädern geht bekanntlich von Dr. O. Lassar in Berlin aus, mit welchem auch der Stifter der Frankfurter Anstalt, Bankier Th. Stern, zuerst in Verbindung getreten ist. Letzterem wurden verschiedene Entwürfe von der Berliner Firma Börner & Co., welche die Lassar'schen Brausebäder technisch bearbeitet, vorgelegt und im Prinzip der achteckige Pavillon-Entwurf angenommen, welchen Dr. Lassar im Modell (ausgeführt nach einer Zeichnung von Börner & Co.) auf der Ausstellung der Naturforscher und Aerzte im Herbst 1886 in Berlin zur Anschauung gebracht hatte. Die Skizze dieses (auch in der „Illustr. Ztg." No. 2285 veröffentlichten) Modells bildet das Material, wonach die Anstalt am Merianplatz in Frankfurt a. M., unter Mitwirkung einer auf Wunsch des Stifters zusammen getretenen Kommission, bestehend aus Baurath Behnke, Stadtarzt Sanitäts-Rath Dr. Spiefs und dem ausführenden Architekten, Chr. Schmidt-Knatz, im Einverständniss mit der Firma Börner & Co. in Berlin, in Frankfurt a. M. projektirt und ausgeführt worden ist.

Börner & Co.

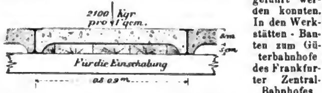
Digitized by Google

Die Königliche Technische Hochschule Hannover wird im Wintersemester des Studienjahres 1888/89 von 221 Studirenden und 199 Hospitanten, also im ganzen von 420 Hörern besucht, welche sich auf die verschiedenen Abtheilungen und Studienjahre, wie folgt, vertheilen:

Abtheilungen	1. Studienjahr	2.	3.	4.	5. ff.	Zusammen
A. Studirende.						
I. Architekten	5	5	5	7	2	24
II. Bau-Ingenieure	24	25	12	12	7	80
III. Maschinen-Ingenieure	22	22	19	11	10	84
IV. Chemiker (und Elektrotechniker)	14	10	5	1	—	30
V. Für allgemeine Wissenschaften	3	—	—	—	—	3
Zusammen	68	62	41	31	19	221
B. Hospitanten.						
I. Architekten	19	9	7	6	3	44
II. Bau-Ingenieure	4	1	1	—	1	7
III. Maschinen-Ingenieure	26	15	8	4	—	53
IV. Chemiker (und Elektrotechniker)	66	12	4	—	—	82
V. Für allgemeine Wissenschaften	9	3	—	1	—	13
Zusammen	124	40	20	11	4	199
Summa der Studirenden und Hospitanten.						
I. Architekten	24	14	12	13	5	68
II. Bau-Ingenieure	28	26	13	12	8	87
III. Maschinen-Ingenieure	48	37	27	15	10	137
IV. Chemiker (und Elektrotechniker)	80	22	9	1	—	112
V. Für allgemeine Wissenschaften	12	3	-	1	—	16
Ueberhaupt	192	102	61	42	23	420

Von der Gesammtzahl der Hörer sind: 285 aus dem Königreich Preufsen, 67 aus anderen Staaten Deutschlands, 50 aus aufserdeutschen Ländern, und zwar: 3 aus Dänemark, 10 aus England, 1 aus Frankreich, 4 aus Griechenland, 7 aus den Niederlanden, 4 aus Norwegen, 5 aus Oesterreich-Ungarn, 9 aus Russland, 1 aus Schweden, 3 aus der Schweiz, 3 aus Serbien. 18 aus aufsereuropäischen Ländern, und zwar: 1 aus Afrika (Goldküste), 6 aus Nord-Amerika, 1 aus Zentral-Amerika, 8 aus Süd-Amerika, 1 aus Asien (Japan), 1 aus Australien (Neu-Süd-Wales). Summa 420.

Tragfähigkeit von ebenen Schlacken-Zementbeton-Decken. In No. 1 Jahrg. 86 d. Ztg. war auf die grofsen Vorzüge des Schlacken-Beton, die sich als Folgen seines sehr geringen Gewichtes (nur 1000 kg/1 cbm, statt 1700 beim Zementbeton), seiner billigen Herstellungsweise und bedeutenden Tragfähigkeit ergeben, hingewiesen worden, ohne dass gerade die Resultate bestimmter Belastungs-Proben hierfür angeführt werden konnten. In den Werkstätten-Bauten zum Güterbahnhofe des Frankfurter Zentral-Bahnhofes sind nebenstehend skizzirte „Schlacken-Zementbeton-Zwischendecken“ durch die bekannte Firma Joh. Odorico in Frankfurt a. M. zur Ausführung gekommen und probeweise belastet worden. Es wurden hierzu ziemlich frische Schlacken aus der dortigen Gasfabrik von 4 cm Korngröfse bis herab zu Sandkörnergröfse im Verhältniss von 1 Thl. besten Portland-Zement und 7 Thln. also gemischter Schlacken trocken vermengt, dann angenässt und gehörig durcheinander gearbeitet und darnach fest auf (wie die Skizze zeigt) untergebrachte Verschalung eingestampft. Die schon nach 3—4 Tagen ausgeschalte nur 8 cm dicke ebene Schlacken-Zementbeton-Decke vermochte die bedeutende Last von 2100 kg auf 1 qm zu tragen, ohne dass sich Risse an der Unterfläche zeigten; solche traten erst bei bedeutend gröfserer Belastung ein. Diese Decken erhielten dann in den Wohnräumen darüber gelegte Lager mit Holzfufsböden, während in Gängen und Küchen unmittelbar darauf die Zement-Estriche oder Terazzoböden gelegt wurden. Wgr.



Patentirte Fensterschutz-Vorrichtung von C. Heynacher in Berlin O., Alexanderstr. 26. Die genannte Firma bringt seit einiger Zeit eine Vorrichtung zum Feststellen von geöffneten Fensterflügeln in den Verkehr, welche, was Sicherheit der Stellung des Fensters, gutes Aussehen, Vermeidung von kleinen Schäden am Anstrich und dem Holze der Fensterbank und der Möglichkeit, die Fenster in jeder gewollten Stellung fest zu halten, allen zu stellenden Anforderungen genügt. Die nur bei Doppel-Fenstern anwendbare Vorrichtung besteht aus 2 verzierten gusseisernen Armen; welche bronzirt oder mit Lacküberzug versehen, abgegeben werden. Der obere Arm wird in der Nähe der Schlagleiste an der Unterseite des Flügels des Aufsen-Fensters, der andere Arm eben daselbst am Innen-Fenster fest geschraubt. Der obere Arm trägt einen verschiebbaren Stellstift, in dem unteren befindet sich eine Anzahl von Löchern, deren jedes einer bestimmten Stellung der beiden Flügel entspricht. In das von den Fensterbändern am weitesten entfernte Loch wird der Stellstift gesteckt, wenn das Fenster nur wenig geöffnet ist, in das den Bändern am nächsten stehende Loch, wenn das Fenster so weit als möglich aufsteht. Die zwischen liegenden Löcher entsprechen Zwischenstellungen der Flügel.



Es ersieht sich, dass die Lage des eingesteckten Stellstiftes die Lage der Spitze eines verschieblichen Dreiecks bezeichnet, dessen beide andern Eckpunkte in den Drehaxen der beiden Flügel liegen; die Verbindungslinie der beiden Axen bildet die eine Dreiecksseite, die Entfernungen von den Axen bis zu der jeweiligen Lage des Stellstiftes geben die beiden andern Seiten an, deren Länge wechselt, weil die Gröfse der der dritten Seite anliegenden Winkel mit der Stellung der Flügel veränderlich ist. Die Konstruktion des neuen Geräths beruht daher auf bekannten planimetrischen Gesetzen. Dasselbe ist sehr haltbar und weil keine fein bearbeiteten Theile oder Mechanismen enthaltend, auch billig in der Herstellung.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

v. Wilmowsky, J. N., Domkapitular. Römische Mosaiken aus Trier und dessen Umgegend. (Nach dessen Tode herausgegeben von der Gesellschaft für nützliche Forschungen in Trier.) Mit einem Heft mit 9 Tafeln. Trier 1888; Fr. Lintz'sche Verlagshandlung. — Pr. 20 M.

Dolezalek, Carl, Kgl. Brth. u. Prof. f. Ingen.-Wissensch. a. d. Kgl. techn. Hochschule zu Hannover. Der Tunnelbau. I. Bd.: Die Gewinnungs-Arbeiten. 1. Lfrg. Hannover 1889; Helwing'sche Verlagsbuchhandlung. — Pr. 5 M.

Brand, F. Kunstschmiede-Arbeiten. 40 Entwürfe auf 12 Lichtdruck-Tafeln. München 1888; Caesar Fritsch. — Pr. 10 M.

Kecker, G., Kais. Eisenb.-Betr.-Dir. Die Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands. Wiesbaden 1888; J. F. Bergmann.

Kalender für Eisenbahn-Techniker 1889. 16. Jahrgang. Mit einer Beilage einer neuen Eisenbahnkarte in Farbendruck u. vielen Text-Abbild. Neu bearbeitet (unter Mitwirkung von Fachgenossen) von A. W. Meyer, Kgl. Reg.-Bmstr. b. d. Kgl. Eisenb.-Direktion zu Hannover. Wiesbaden 1889; J. F. Bergmann.

Kalender für Strafsen- und Wasserbau- und Kultur-Ingenieure 1889. 16. Jhrg. Mit einer Beilage, einer neuen Eisenbahnkarte in Farbendruck und vielen Text-Abbild. Herausgegeben von A. Rheinhard, Brth. b. d. Kgl. Ob.-Finanzkammer in Stuttgart u. techn. Referent f. Strafsen-, Brücken- u. Wasserbau. Wiesbaden 1889; J. F. Bergmann.

Paul Moser's Notiz-Kalender als Schreibunterlage f. d. Jahr 1889. XIII. Jhrg. Berlin 1888; Berliner Lithogr.-Institut (Paul Moser). — Pr. 2 M.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der preufs. Reg.-Bmstr. Max Möller in Hamburg ist von Sr. Kgl. Hoh. dem Grofsherzog von Baden zum aufserordentl. Professor an der techn. Hochschule in Karlsruhe (Abthlg. für Ingenieurwesen) ernannt.

Ing. II. Kl. R. Näher in Karlsruhe ist zum Maschinen-Ingenieur ernannt. Derselbe wurde der Verwaltung der Eisenbahn-Hauptwerkstätte daselbst zur Dienstleistung zugetheilt.

Bayern. Der o. Professor a. der techn. Hochschule in München, W. Frauenholz ist am 18. d. Mts. verstorben.

Preufsen. Die 1. Hauptprüfung im Ingenieurbaufach hat bei dem techn. Prüfungs-Amt in Hannover bestanden: der Kandidat Gustav Benecke aus Stöckheim (Kr. Salzwedel).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin

Digitized by Google

Berlin, den 28. November 1888.

Die Grundrissbildung katholischer Pfarrkirchen.

Der Aufsatz des Hrn. Dr. Schneider in Mainz, in Heft 5 der „Zeitschrift für Christliche Kunst“, betitelt: „Unsere Pfarrkirchen und das Bedürfniss der Zeit“, hat das nicht geringe Verdienst, eine Frage in Fluss gebracht zu haben, die, nach den mehrfach erfolgten Erwiderungen zu schliefsen, doch der Theilnahme gröfserer Kreise gewiss gewesen ist. Wie Hr. Schneider richtig ausführt, wäre das Schlimmste, das uns auf diesem Gebiete begegnen könnte, wenn wir beim Bau unserer Kirchen in die gedankenlose Nachtreterei irgend einer historischen Schablone verfallen würden; indess scheint diese Gefahr, nach den entgegen stehenden Meinungen zu urtheilen, die sofort über die in Rede stehende Sache zu Tage getreten sind, noch nicht allzu nahe zu liegen. Um den Stand des Meinungs-Austausches, wie er sich bis jetzt entwickelt hat, kurz in Erinnerung zu bringen, mag bemerkt werden, dass Heft 7 der oben erwähnten Zeitschrift die Entgegnung des Hrn. Dr. August Reichensperger brachte, Heft 8 eine etwa in demselben Sinne gehaltene Auslassung des Hrn. Jos. Prill, und dass auch bereits die Redaktion der „Deutschen Bauzeitung“ in No. 87 einen eingehenden Bericht über die Schneider'schen und Reichensperger'schen Artikel gab. Im Anschlusse hieran möchte ich nachfolgend noch einige Bemerkungen hinzu fügen, die sich von einem allgemeineren Gesichtspunkte aus aufdrängen.

Der Vorschlag des Hrn. Dr. Schneider geht in der Hauptsache dahin, man solle katholische Pfarrkirchen bis etwa 1000 qm Planinhalt einschiffig bauen und ohne Querschiff, etwa mit schmalen Seitengängen oder noch besser mit Kapellen zwischen den äufseren gezogenen Strebepfeilern, namentlich aber „einschiffig“, um jedem Kirchenbesucher die Gelegenheit zu geben, der heiligen Handlung am Altare, sowie der Predigt folgen zu können. Nichts erscheint auf den ersten Blick vernünftiger als eine dementsprechende Gestaltung des Kirchenplans, und dennoch erhebt sich dagegen sofort ein aus verschiedenen Gründen hergeleiteter und der Berechtigung nicht ermangelnder Widerspruch. Einmal hat das bedingungslose Voranstellen der rein praktischen Rücksichten auf das gute Hören und Sehen die Befürchtung hervor gerufen, als wäre damit dem Eindringen des modernen Nützlichkeits-Prinzips in den katholischen Kirchenbau Thor und Thür geöffnet, als wäre damit der Anstofs zu einer rationalistischen Bauweise gegeben, von der man sich bisher, trotz der meist nur knapp angemessenen Mittel, doch noch ebenso frei gehalten hatte, wie vom Jagen nach dem Phantom der Predigtkirche. Dann haben die gothischen Stilisten sofort empfunden, dass die aus der einschiffigen Anlage nothwendig erfolgende gröfsere Mittelschiffsweite sich schliefslich gegen den Kernpunkt des nordisch-mittelalterlichen Kirchenbau-Systems kehren würde. Der kunstverständige Urheber der in Rede stehenden Vorschläge wird sich wohl gegen die obigen aus denselben gezogenen Folgerungen verwahren wollen, aber das Naheliegen derartiger Gesichtspunkte wird er nicht ganz abweisen können. Was zunächst das Stilistische anbelangt, so ist das von Hrn. Dr. Schneider behauptete Vorkommen gröfserer einschiffiger Kirchenanlagen in der frühen und hochgothischen Zeit nicht zu erweisen. Das älteste der seinem Artikel beigegebenen Beispiele ist keineswegs als ein Muster gothischer Bauweise anzusehen, sondern gehört einer Gegend an, welche bei der Ueberlieferung der antik-römischen gewölbten Basilika verharrte und in welcher die Gothik nur beiläufig Anwendung fand. Im südlichen Frankreich setzte sich dieser antikisirende Typus bis zur Renaissance fort und bildete ohne Zwischenstufe zu dieser den natürlichen Uebergang. Auch das zweite Bedenken, dass mit der allgemeinen Forderung einschiffiger Pfarrkirchen einer mit dem Wesen der katholischen Kirche nicht in Einklang stehenden Richtung Vorschub geleistet würde, muss mindestens in den möglichen an diese Bauweise zu knüpfenden Folgerungen zugegeben werden; man könnte auf diesem Wege der Voranstellung des Praktisch-Zwecklichen auch zum Beispiel die Einrichtung von Emporen befürworten. Wie leicht man dazu gelangen kann, die Schneider'schen Vorschläge nach dieser Seite hin missverständlich aufzufassen, zeigt schon das Beispiel der „Deutschen Bauzeitung“, die sich derselben Missdeutung aussetzt, indem sie aus dem Schneider'schen Aufsatze die Folgerung zu ziehen scheint, als ob bisher beim Entwurfe katholischer Kirchen nicht der Zweck und die Benutzungsweise der Anlage den Anfangspunkt für die Gestaltung des Bauwerks gebildet habe*. Dass dies aber nicht ernstlich in dem Sinne gemeint ist, man solle nun allein den Rücksichten der gewöhnlichen Zweckmäfsigkeit folgen, lässt wieder der Schlusssatz ihres Artikels erkennen, der dahin lautet: „dass die Sitte aller Völker, ihre Kirchen als Monumental-Bauten in einer über das schlichte Bedürfniss hinaus gehenden Weise zu gestalten, keineswegs allein auf die aufwendigere Ausbildung und den Schmuck des Aufbaus eingeschränkt werden kann, sondern auch berechtigt ist, im Grundriss sich zu äufsern“. In der That sind sich namentlich die alten Baumeister stets einer Zweckmäfsigkeit höherer Ordnung bewusst gewesen, wie sie das Kirchengebet mit den schönen Worten andeutet: „Ich liebe, Herr, die Zierde deines Hauses, den Ort, den deine Herrlichkeit erfüllt!“

Wenn der Aufsatz der „Deutschen Bauzeitung“, auf welchen wir noch einmal zurück kommen müssen, die Bestrebungen auf Gestaltung der Predigtkirche im protestantischen Kirchenbau mit den Vorschlägen des Hrn. Dr. Schneider für die Grundrissbildung katholischer Pfarrkirchen in Parallele stellt, so dürfte dies wieder wohl kaum im Sinne des letzteren sein; selbst in protestantischen Kreisen ist man keineswegs darüber einig, wie viel des durch Ueberlieferung Geheiligten der Erreichung dieses einzigen Zwecks geopfert werden darf. Der Anfang des Strebens nach Verwirklichung der Predigtkirche ist allerdings auf protestantischem Boden erwachsen und hat hier eine unzweifelhaft grofse Berechtigung, und besonders haben sich die Architekten dieser Idee, als einer sehr scheinbaren Grundlage für die Sondergestaltung des evangelischen Kirchengebäudes bemächtigt, so dass auch nur eine Einschränkung derselben zugunsten der Tradition in diesen Kreisen keine grofse Aussicht hat, mit einigem Beifall aufgenommen zu werden. Indess sind die Gemeinden keineswegs einmüthig demselben Antriebe gefolgt, sondern im Gegentheil dürfte die Mehrzahl derselben noch heute der Ansicht sein, dass mit der ausschliefslichen Betonung der praktischen Rücksicht auf das Hören der Predigt kein neues Ideal im Kirchenbau zu gewinnen sei. Schon die so oft und auch wieder in der „Deutschen Bauzeitung“ gerügte Bevorzugung des Scott'schen Entwurfes für die Nikolaikirche in Hamburg lässt erkennen, dass hier noch eine Forderung anderer Art im Spiel war. Es waren wohl kaum katholisirende Tendenzen, die für Scott den Ausschlag gaben, sondern in erster Linie die allen mächtigen Stadt-Republiken gemeinsame, besonders oft in Italien bezeugte Absicht, mit der Kirche zugleich ein Stadt-Monument zu errichten, das seines Gleichen sucht, oder sogar alle andern übertrifft. Und in diesem Sinne war der Scott'sche Entwurf den von Strack und Semper aufgestellten entschieden überlegen. Einer der energischsten Vertreter der reinen Predigtkirche war sicher Gropius, und sein in Fachkreisen hoch gewürdigter Wettbewerbungs-Entwurf zur Thomaskirche für Berlin zeigte diese Idee in ihrer ganzen rücksichtslosen Folgerichtigkeit und Klarheit; zugleich war künstlerisch so viel daraus gemacht, wie nur möglich, so dass man es vom architektonischen Standpunkte wohl bedauern kann, dass die Ausführung dennoch unterblieb. Es wäre ein lehrreiches Beispiel dieser Art gewesen. Indess hat die Ablehnung dieses Entwurfs wieder bewiesen, dass man sich mit solch gänzlicher Hintansetzung der kirchlichen Ueberlieferung doch nicht befreunden kann.

Was die Entgegnung von Hrn. Dr. Aug. Reichensperger auf die Schneider'schen Vorschläge betrifft, so hat die „Deutsche Bauzeitung“ ganz recht, wenn sie die erfreuliche Frische und Gewandtheit des Ersteren rühmt; er ist ganz der Alte, sogar das Heranziehen der englischen Autorität, des berühmten Welby Pugin, fehlt nicht. Hr. Dr. Reichensperger hat in gewohnter Feinfühligkeit und Kennerschaft sofort heraus gebracht, dass die Befolgung der Schneider'schen Vorschläge in der That nahezu das Ende der Herrschaft des gothischen Kirchenstils bedeuten würde. Der nordisch-gothische Kirchenplan wird eben wesentlich durch eine Gewölbetechnik hervor gerufen, welche in einer nicht ganz zu verkennenden Einseitigkeit auf mehrfacher Theilung des Raumes durch Pfeilerreihen in verhältnissmäfsig geringen Abständen beruht. Bekanntlich fügten sich die südlichen Länder niemals dieser eigenartig-nordischen Ausgestaltung des Raumgefühls und es ergab sich sofort ein Gegensatz, welcher einen Haupt-Behinderungsgrund für die Fortentwickelung der Gothik zum christlichen Weltstile bildete. Abgesehen davon, dass es im mittelalterlichen Abendlande wohl schwerlich einen Baumeister gegeben hätte, der es unternommen haben würde, einen ungetheilten Raum von bedeutender Gröfse, wie etwa das römische Pantheon, zu überwölben — denn die erste, wieder an diese antike Leistung anklingende That, die Ueberwölbung der Domkuppel zu Florenz, gelang bekanntlich erst der Renaissance — so muss man zugeben, dass diese engen, steilen Schiffe der Gothik mit den fast dem Blicke entrückten Decken, über das Technische hinaus, ein nordisches Ideal darstellten, welches der damaligen Geistes- und Gefühlsrichtung ganz entsprach. Aber deswegen kann diese Bauweise damals und heute nicht den Anspruch erheben,

* So weit von einem Missverständnisse die Rede sein kann, scheint uns dieses lediglich aufseiten des Hrn. Verfassers u. zw. in Bezug auf unsere Ausführungen vorzuliegen. Ein besonderer Nachweis dafür, dürfte nicht nöthig sein. D. Red.

Google

als alleiniger architektonischer Ausdruck christlicher Sinnesweise gelten zu wollen, denn man darf das national Zusagende einer Zeit-Epoche nicht mit einem allgemein giltigen Ideale verwechseln, das in diesem Sinne viele gleichberechtigte Ausprägungen haben kann. In einem Punkte kann man indess den Reichensperger'schen Ausführungen ganz unbedingt beipflichten, soweit dieselben nämlich die „Forderungen der Zeit" in Bezug auf kirchliche Anlagen etwas geringer zu schätzen geneigt sind, als dies wohl sonst der Fall sein mag.

Der Artikel des Hrn. Jos. Prill in Heft 8 der „Zeitschrift für Christliche Kunst" giebt gewissermaafsen eine weitere Ausführung der von Hrn. Dr. Reichensperger ausgesprochenen Bedenken und stellt sich ganz auf den viel besprochenen Standpunkt, der die geschichtliche Gothik als die allein zulässige Bauweise für christliche Kirchen annimmt. Hr. Prill verlangt für die Pfarr- oder Volkskirche einen höheren, künstlerischen Werth und namentlich die Betonung des Strebens nach Oben und nach dem Altare hin, und will die Kirche nicht zum Nutzbau herunter sinken lassen. Zugleich findet er dann, dass die einschiffige (gothisch voraus gesetzte) Kirche bei einer Ueberschreitung des Rauminhalts von etwa 200 qm nicht mehr ohne grofsen Aufwand von Mitteln das wünschenswerthe Höhen-Verhältniss erhalten kann, und dass schon aus diesem Grunde eine Theilung in zwei oder drei Schiffe nothwendig wird. Das, was derselbe über die geringere Wirkung grofser und ungetheilter, im Verhältnisse niedriger gehaltener Räume beibringt, wurzelt wieder durchaus in der schon oben charakterisirten, nordisch-gothischen Gewöhnung, und wird schon durch den Eindruck der altchristlichen Basiliken widerlegt. Die weiteren Bemerkungen des Hrn. Prill über die dem Schneider'schen Aufsatze beigegebenen neueren Kirchenmuster sind im ganzen zutreffend. Die Herz-Jesukirche in Graz hat ganz den Plan einer dreischiffigen Kirche in den üblichen Verhältnissen, nur dass die Seitenschiffe in Kapellen verwandelt sind und der Becker'sche Entwurf für Mainz leidet an einer gewissen Unentschiedenheit, sowohl in der nur andeutungsweisen Anlage eines Querschiffs, wie auch der Kapellen-Reihen, deren Wirkung man sich deshalb nicht gerade glücklich vorstellen kann.

Betrachten wir nun endlich nochmals die Schneider'schen Vorschläge, mit Ausscheidung der vom gothischen Sonder-Standpunkte gegen dieselben zu erhebenden Bedenken, und selbst mit Beiseitelassung der vielleicht etwas zu einseitig betonten Forderung einer für die Predigt zweckmäfsigen Form, so finden wir in demselben ganz allgemein ein Zeugniss für die auch bei uns Deutschen betr. der Kirchenbauten eingetretene Aenderung des Raumgefühls, welche wir unzweifelhaft dem lang andauernden Einfluss der Renaissance verdanken. Rein vom praktischen Standpunkte werthvoll ist dann die von Hrn. Dr. Schneider gegebene Anregung: nicht kleinere Pfarrkirchen, blos der gothischen Schablone zu Liebe mehrschiffig zu bauen, wie es oft genug geschieht. Aber, wir möchten noch etwas weiter gehen und überhaupt die Nothwendigkeit der allgemeinen Herrschaft der Gothik im modernen Kirchenbau in Frage stellen. Namentlich ist die Vorliebe der Kunstgelehrten und Architekten für das etwas schroffe System der französischen Frühgothik eine etwas übertriebene, und man ist, mindestens in Betreff der Architekten, versucht zu glauben, dass die Bequemlichkeit, welche durch die Benutzung von Violet-le-Duc's „Dictionnaire" geboten wird, an dieser Bevorzugung der französischen Stilfassung ihren grofsen Antheil hat. Es ist zwar kein Vorwurf für diese aus der Antike, aus sarazenischen Anregungen und keltischer Phantasie erwachsene Gothik, dass sie aus der Fremde zu uns gekommen ist, und am wenigsten gegen ihre Christlichkeit; denn, in aller Ehrfurcht gesprochen, ist doch das Christenthum in demselben Falle und kann keineswegs als Eigenthum des romantischen, ritterlichen Mittelalters gelten. Aber, deutscher ist sicherlich, als Stilfassung christlicher Architektur, unsere echt bürgerliche, seit der Mitte des 14. Jahrhunderts in unseren Städten ausgebildete Gothik, trotzdem man derselben mit der gelehrten Klassifizirung als „Spätgothik" eine Art Makel angeheftet hat, um sie bequemer bei Seite schieben zu können. Die grofsartigen deutschen Hallenkirchen sind gewiss vorzügliche Verkörperungen der Volkskirche.

Indess haben auf einem anderen stilistischem Wege die späteren Jahrhunderte Kirchen-Anlagen hervor gebracht, welche ganz genau den Schneider'schen Forderungen an Planbildung entsprechen, und zugleich in der künstlerischen Raumwirkung sehr hoch stehen. Es sind dies die Kirchen-Bauten Palladio's und Vignola's, del Redentore in Venedig, del Gesù in Rom und ihre Nachfolger in Italien und Deutschland hier zum Beispiel die Michaels-Hofkirche in München. In allen diesen ursprünglich von St. Peter in Rom abgeleiteten Bauten, findet sich das erweiterte Mittelschiff, mit den schmäleren, zu Kapellen-Reihen eingerichteten Seitenschiffen, und zwar zugleich in der alten, künstlerisch am höchsten stehenden Basilikenform. Und wirklich stehen diese Renaissance- und Barockkirchen auch durch die Gesammtwirkung des breiten und mäfsig hohen Schiffs dem Eindrucke der altchristlichen Basilika näher, als die engen Pfeilerschiffe der nordischen Gothik. Wie aber jedes Gute in das Gegentheil verkehrt werden kann, zeigt sich auch in diesem Falle; denn es braucht nicht verschwiegen zu werden, dass dieser, einem grofsartigen Raumgefühl Rechnung tragende Kirchenstil der Renaissance, in seiner späteren Entartung durch übertrieben prunkvolle Einzelausstattung, das Kircheninnere dem Eindrucke profaner Prachtsäle allzu sehr nähert und damit die echt kirchliche Stimmung ganz verfallen lässt.

Es würde mir leid thun, wenn man aus meinen Bemerkungen eine Eingenommenheit gegen die Gothik heraus lesen wollte; eine Herabsetzung derselben hat mir eben so fern gelegen, wie eine wieder nur einseitige Verherrlichung der Renaissance. Die Schwächen der letzteren Kunstweise im Kirchenbau sind ohnehin nicht zu verbergen. Man wird niemals vergessen dürfen, dass nur bis zum Eintreten der Renaissance die religiöse Kunst fast ausschliefslich die Aufgaben für die Monumentalkunst lieferte, und dass hierin allein schon eine Ueberlegenheit des Mittelalters auf religiösem Kunstgebiete begründet ist. Indess darf sich unsere Zeit, die in der Verarbeitung eines in bisher beispielloser Fülle gebotenen archäologischen Materials begriffen ist, doch nicht, und selbst in der Kirchen-Architektur nicht, auf eine historische Stilform festnageln lassen und muss lieber den Vorwurf der eklektischen Buntheit in stilistischer Beziehung ruhig über sich ergehen lassen, als dass sie sich durch einseitige Beschränkung die Wurzeln einer nur aus gröfster Freiheit des Schaffens zu gewinnenden, eigenartigen Kunstrichtung abgraben lässt. Was besonders den Kirchenbau angeht, so darf man nicht vergessen, dass gleich die ersten Anfänge der altchristlichen Baubestrebungen nicht bei der Basilika stehen blieben, sondern sofort auch den Zentralbau in ihren Bereich zogen, wie es die älteste christliche Kirche, welche Konstantin in Antiochien in achteckiger Grundform zu bauen anfing, beweist. Aber immer hat die Zweckmäfsigkeit höherer Ordnung, die Würde des kirchlichen Monuments als das hauptsächlich zu Erreichende gegolten, obgleich die Ansichten über den äufseren Ausdruck dieses Ziels gewechselt haben. Dagegen lässt sich in den ältesten christlichen Zeiten, die erst die wesentlich heute noch zugrunde liegenden Typen schufen, keine Spur von Nützlichkeits-Rücksichten und namentlich solcher, auf das Hören der Predigt gerichteten, entdecken. Schliefslich mag es immerhin heute am Platze sein, den akustischen Verhältnissen genauer Rechnung zu tragen, aber immer unter der Voraussetzung, dass dies nur geschehen darf, ohne die für uns bereits fest stehende überlieferte Haupt-Gestaltung der christlichen Kirche zu schädigen, die deshalb nicht an einen bestimmten Stil gebunden zu sein braucht.

Gustav Ebe.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. In der Sitzung des Vereins am 13. November 1888 gedachte der Vorsitzende, Geh. Ober-Regierungsrath Streckert, zunächst des Jubiläums des preufsischen Gesetzes über die Eisenbahn-Unternehmungen, welches am 3. November 1838 mit der Vollziehung durch König Friedrich Wilhelm III. ins Leben trat. Nach einem Rückblicke auf die Verhältnisse Deutschlands zur Zeit der Entstehung jenes Gesetzes, welche der Entwickelung des Eisenbahnwesens im allgemeinen nicht günstig waren, und unter Hervorhebung der günstigen Wirkungen dieses Gesetzes, bemerkte der Vortragende noch, dass es ihm auch besonders angezeigt erschienen sei, des Jubiläums zu gedenken, weil die im Jahre 1842 erfolgte Gründung des Vereins mit dem Eisenbahngesetze in einem gewissen Zusammenhange stehe. Wie es Zweck des Gesetzes gewesen, die Verhältnisse der Eisenbahn-Unternehmungen zu regeln und damit das Eisenbahnwesen selbst zu fördern, so habe auch der Verein statutengemäfs den Zweck, „die Ausbildung des praktischen Eisenbahn- und des darauf bezüglichen Maschinenbau-, sowie des Telegraphen-Wesens zu fördern."

Hr. Oberingenieur Frischen zeigte hiernach ein von der Firma Siemens & Halske erfundenes Warnungssignal für unbewachte Wege-Uebergänge an Sekundärbahnen vor und erläuterte die Einrichtung und Wirkungsweise desselben. Dieses Signal, ein Läutewerk, wird durch eine elektrische Kontakt-Einrichtung in Thätigkeit gesetzt, wenn der Zug etwa 1300—1400 m vor dem Wegeübergang angekommen ist und ertönt mit hellem starken Klange so lange, bis der Zug den Uebergang vollständig passirt hat. Weil das Warnungssignal nur ertönen soll, wenn der Zug sich in der Richtung nach einem Bahnübergange bewegt, so ist, da die Sekundär-Bahnen fast durchweg eingleisig sind, durch Anordnung eines Nebenwerkes, welches unter dem Einflusse der elektrischen Auslösung aufgezogen wird und während seines Ganges die Verbindung mit der elektrischen Leitung trennt, eine sinnreiche Vorkehrung getroffen, vermittels derer verhütet wird, dass der Zug beim Passiren der Kontakt-Vorrichtung hinter dem Uebergang das Läutewerk nochmals in Thätigkeit setzt und damit ein falsches Warnungssignal giebt.

Hr. Eisenbahn-Bauinspektor Claus macht mit Bezug auf einen von ihm in der September-Sitzung des Vereins gehaltenen Vortrag über „Die transkaspische Eisenbahn und die geplanten sibirischen Bahnen" darauf aufmerksam, dass die erstere, ursprünglich ausschliefslich für militärische Zwecke gebaute Eisenbahn, jetzt in ihrer ganzen Ausdehnung, vom Ufer des Kaspischen Meeres bis Samarkand, auch für den öffentlichen

Verkehr zugänglich erscheine, da dieselbe im Reichs-Kursbuche und zwar in der neuesten Ausgabe desselben zum ersten male mit der Angabe von fahrplanmäfsigen Zügen erscheine. Dass die von dieser Bahn durchschnittenen Gebiete Mittel-Asiens, welche noch vor kurzem für uns völlig unzugänglich waren und von dem Reisenden Vambéry nur in der Verkleidung eines Derwisches besucht werden konnten, nunmehr in den allgemeinen öffentlichen Verkehr einbezogen sind, diese Thatsache verdient als ein bemerkenswerther Kultur-Fortschritt erwähnt zu werden. Weiter theilte Hr. Claus noch mit, dass die östlich vom Baikal-See gelegene Stadt Nertschinsk, welche zunächst als östlicher Endpunkt der geplanten sibirischen Eisenbahnen ins Auge gefasst ist, zu unserem Vaterlande bereits in Beziehungen eigener Art gestanden habe. Nach Stölzel „Brandenburgisch Preufsische Rechtsverwaltung“ ist nämlich Nertschinsk der Ort, an welchem Preufsen nach einem Uebereinkommen mit Russland im Juni 1802 58 preufsische Züchtlinge deportiren liess.

Die in dem Fragekasten vorgefundene Frage, ob die in neuerer Zeit in der politischen Presse mehrfach auftretende Behauptung, dass die Fahrgeschwindigkeit der Züge in England erheblich gröfser sei, als in Deutschland, begründet sei, gab zu einer eingehenden Erörterung Veranlassung, in welcher verschiedene Ansichten zum Theil auch mit Rücksicht darauf Ausdruck fanden, dass die Verhältnisse, welche die Fahrgeschwindigkeit beeinflussen, in beiden Ländern sehr verschieden sind und deshalb ein unmittelbarer Vergleich nicht durchweg angängig sei.

In Folge einer weiteren im Fragekasten vorgefundenen Frage kam der Eisenbahn-Unfall bei Borki zur Erörterung. Nach den Angaben einer russischen Zeitung wurde von dem Vorsitzenden eine Darstellung der Zusammensetzung des verunglückten kaiserlichen Zuges gegeben, aus welcher hervor ging, dass dieser Zug sehr lang und schwer war. Nach den ausgesprochenen Ansichten dürfte die Ursache des Unfalls — so weit sich solche nach den bis jetzt bekannt gewordenen Thatsachen beurtheilen lasse — wahrscheinlich in dem Umstande zu suchen sein, dass die mit Rücksicht auf die Länge und Schwere des Zuges, sowie die Beschaffenheit der Bahn und der beiden vorgespannten Lokomotiven zulässige Geschwindigkeit überschritten worden sei.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 31. Oktober 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer; anwesend 102 Personen.

Hr. Kaemp berichtet über eine von ihm ausgeführte Reise nach Japan, welche er am 1. Febr. d. J. über Genua, Port Said, Suez-Kanal, Ceylon, Singapore, Hongkong unternommen und welche ihn $6^1/_2$ Monate fern gehalten hat. Da die Reise nicht Geschäfts- oder Studien-Zwecken, sondern der Erholung gegolten, so sind es nicht sowohl technische Ergebnisse, als die Schilderungen von Land und Leuten und den mannichfachsten Reise-Eindrücken, sowohl von den unterwegs berührten Orten, als von dem Aufenthalte in Jokohama und Tokio, welche Redner unter Hinweis auf eine reichhaltige Ausstellung mitgebrachter Photographien in anschaulichster Weise mittheilt. Bei vorgerückter Stunde wird der mit lebhaftem Interesse entgegen genommene Vortrag unterbrochen, nachdem auf allgemeinen Wunsch eine Fortsetzung für die nächste Versammlung zugesagt worden.

Vor Schluss der Versammlung ergreift Hr. Hauers das Wort, um des hinter uns liegenden bedeutsamen Tages zu gedenken, an welchem unser Kaiser unter dem Jubel der gesammten Bevölkerung dem grofsen Werke die Weihe gegeben, das unter dem einmüthigen, schaffensfreudigen Zusammenwirken der Techniker zu glücklicher Vollendung gebracht, noch den spätesten Geschlechtern als Markstein unserer Tage erscheinen werde. Mit freudigem Stolz und neidlos erkenne die Fachgenossenschaft die Verdienste der Kollegen und vor allen des Vereins-Vorsitzenden um das Zustandekommen des grofsen Werkes an; er fordere die Versammlung auf, dieser Anerkennung durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben. Nachdem dieser Aufforderung mit lebhaftem Beifall entsprochen worden, dankt Hr. F. Andreas Meyer, indem er der Kollegenschaft bei der Arbeit dankbar gedenkt und seiner Freude darüber Ausdruck giebt, dass die Vollendung der Arbeiten unserm jugendlichen Kaiser Anlass zu einem Besuche unserer Stadt gegeben. Mit einem begeistert aufgenommenen dreimaligen Hoch auf den Kaiser wird die Versammlung geschlossen. Cl.

Versammlung, den 7. November 1888. Vorsitzender Hr. Fr. Andr. Meyer. Anwesend 108 Personen. Aufgenommen wird Hr. Architekt R. W. Ahrens aus Hamburg. — Hr. Ingenieur Kaemp trägt den Schluss seiner Reisemittheilungen vor. Derselbe führt zunächst fort Tokio zu schildern, das $1^1/_4$ Mill. Einwohner hat, und hebt den ungemein angenehmen und belehrenden Umgang mit den Mitgliedern der deutschen Gesellschaft für ostasiatische Völkerkunde hervor, wobei besonders Dr. Wagener und dessen grofsartige Sammlung Erwähnung finden. Von Japan fuhr Hr. Kaemp nach San Franzisco, und unternahm darauf die grofse Eisenbahnfahrt über den amerikanischen Kontinent, während welcher derselbe nach kurzem Verweilen in Saltlake City und Denver zuerst in Chicago längern Aufenthalt nahm. Hr. Kaemp schildert hier besonders den noch im Bau begriffenen Tunnel unter dem Michigan See, welcher den grofsen Werken der Stadt das Druckwasser zuführen soll. Derselbe hat einen Durchmesser von 2,3 m und eine Länge von 6,5 km. Auch rühmt Hr. Kaemp die zweckmäfsige Durchführung der Kabelbahnen unterhalb der Kanäle und die prachtvollen Parkanlagen. Von hier machte der Vortragende Ausflüge nach Pullmann City, Minneapolis und den Niagara-Fällen und begab sich sodann zu Schiff nach New-York, wo seine Schilderung sich besonders der Hochbahn mit ihrem täglichen Verkehr von einer halben Million Menschen und der allgemeinen Dampfversorgungs-Anstalt zuwandte, in welcher 48 Dampfkessel liegen, deren jeder in 1 Stunde bis zu 500 kg Kohlen verbrennen kann. Von New-York aus stattete Hr. Kaemp dann noch den Städten Philadelphia, Washington und Pittsburgh, sowie dem Edison-Laboratorium einen Besuch ab, in welch letzterem gerade der neue Phonograph ausgestellt gewesen sei, der für die Praxis gegenwärtig aber noch keinen besondern Fortschritt gegen den bereits bekannten Apparat erkennen lasse. Am 10. August Morgens $5^1/_2$ Uhr ist Hr. Kaemp wieder in Hamburg eingetroffen, welches er durch die Zollanschluss-Bauten sehr verändert wieder gefunden hat. — Der Vorsitzende dankt Hrn. Kaemp für seine Mittheilungen, die ungemein reich an fesselnden Einzelheiten waren, sowie für die Ausstellung der sehr grofsen Zahl von Photographien, die diesen Theil der Reise höchst anschaulich illustrirten. Fw.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Die Wochen-Versammlungen wurden am Donnerstag, den 8. November, mit einem gemeinschaftlichen Abendessen im Vereinslokale eingeleitet. Nach der Begrüfsungsrede des Vorsitzenden wurde der mitanwesende Nestor des Vereins, der 88jährige Hr. Baurath a. D. Kollmann, mit herzlichen Grüfsen willkommen geheifsen. Alsdann wurde der Uebung gemäfs in den weiteren Toasten der im Laufe des Vereinsjahres durch Beförderung oder Ehrung ausgezeichneten Vereins-Mitglieder gedacht. Im weiteren gemüthlichen Verlaufe der sehr zahlreich besuchten Versammlung wechselten musikalische und humoristische Vorträge, unter welchen insbesondere die von Hrn. Sekretär Anzinger vorgetragenen kraft- und gemüthvollen Gedichte in altbayerischer Mundart mit grofsem Beifall aufgenommen wurden.

Wochen-Versammlung vom 15. November. Vorsitzender Hr. Bauamtmann Adelung, Schriftführer Hr. Brücken-Ingenieur Ebert. Anwesend 22 Mitglieder. Nach Verlesung der Einläufe, unter welchen die Hrn. Architekten Hasslauer und Littmann in München sich zur Aufnahme in den Verein anmeldeten, und Hr. Civil-Ingenieur Thiem in Leipzig seinen Austritt aus dem Verein anzeigte, berichteten die Hrn. kgl. General-Direktionsrath Ebermayer, kgl. Ober-Ingenieur Henle und Architekt Swoboda über den Verlauf der im August l. J. in Köln abgehaltenen Delegirten- und General-Versammlung des Verbandes. Nach eingehender Erläuterung der einzelnen Berathungs-Gegenstände und gefassten Beschlüsse gaben die Vortragenden ein sehr interessantes Bild von Köln, seinen Neubauten und prächtigen Umgebungen und berichteten sodann über die vom Kölner Verein veranstalteten Festlichkeiten und lehrreichen Ausflüge, welche alle Erwartungen überboten und, dem Charakter des Weinlandes entsprechend, in der fröhlichsten Weise verliefen.

Vermischtes.

Ausdehnung der „Berliner Elektrizitätswerke“. Die genannten Werke sind nach einer ausgeführten Vergröfserung der Station in der Markgrafenstrafse um 1200 Pfdkr. und nach geschehener Verbindung der Stationen Markgrafenstrafse, Mauerstrafse, Friedrichstrafse diesen Winter in der Lage, mit zusammen 3900 Pfdkr. zu arbeiten und über 40 000 elektrische Lampen mit Strom zu versehen. Demnächst wird mit der Errichtung zweier weiteren Stationen in der Spandauerstrafse und der Dorotheenstrafse vorgegangen werden und in jeder derselben sollen bis zum Herbst 1889 vorläufig 2000 Pfdkr. in Betrieb gesetzt werden, so dass sich in kurzer Zeit der ganze Betrieb der Werke verdoppeln wird. Aufserdem sind Vorkehrungen getroffen worden, dass in den nächsten Jahren die beiden letztgenannten Stationen, sowie die Station in der Mauerstrafse um je 2000 Pfdkr. vergröfsert werden können. Die Berliner Elektrizitätswerke werden hiernach in etwa 3 Jahren über etwa 14 000 Pfdkr. verfügen. Sie sind dann in der Lage, die Hauptviertel der Stadt vom Thiergarten bis Wallner-Theater und vom Oranienburger Thor bis zur Besselstrafse, mit 150 000 Lampen oder deren Stromäquivalent versorgen zu können. Die Ausdehnung, welche die Benutzung der Elektrizität in Berlin gewonnen hat, wird von keiner Stadt Europas nur annähernd erreicht. In einem Stadttheil sind gegenwärtig mehr elektrische Lampen in Betrieb als früher Gasflammen gebrannt haben, ohne dass deshalb die Gasbeleuchtung verdrängt worden wäre; das Lichtbedürfniss hat sich in diesem Bezirke auf mehr als das Doppelte gehoben. Aufserdem braucht man schon jetzt Elektromotoren zum Bewegen von Aufzügen; man lüftet Restaurations-Räume mit Elektromotoren und man richtet dieselben auch in gröfseren Textilgeschäften zum Betriebe von Nähmaschinen ein. Aber erst wenn der Verbrauch von Elektrizität eine noch gröfsere Verbreitung gefunden hat, werden die Zentralstationen, die jetzt für die Beleuchtung nur kurze Zeit

Google

im Betrieb sind, voll und ganz ausgenutzt werden können und dadurch einen billigen und nutzbringenden Betrieb gestatten.

Verbesserungen, welche die Kosten für die Stromerzeugung wesentlich erniedrigen, wurden von den Elektrizitätswerken schon in diesem Jahre mit Erfolg durchgeführt. U. a. wurden die Bahnnetze der drei Stationen Markgrafenstrafse, Mauerstrafse, Friedrichstrafse mit einander verbunden, so dass es möglich war, den kostspieligen Tagesbetrieb während des Winters und den Gesammtbetrieb während des Sommers auf eine Zentrale zu verlegen und dadurch nicht nur an Kohle, sondern namentlich auch an Bedienungs-Personal eine sehr wesentliche Ersparung zu erzielen. Die gleiche Einrichtung wird auch beim Bau weiterer Stationen zur Anwendung kommen, aufserdem werden durch Verwendung grofser Maschinen von je 1000 Pfdkr. Kostenersparnisse erzielt. Da ferner mit der gröfseren Ausdehnung der Stationen die Verwaltungskosten sich verringern, so steht zu erwarten, dass die Herstellungskosten des elektrischen Lichtes und der elektrischen Kraft sich noch bedeutend ermäfsigen werden, woraus wiederum eine Zunahme des Verbrauchs an elektrischem Strom und der Benutzung der Elektrizität sich ergeben wird.

Regulativ für den Betrieb des Schornsteinfeger-Gewerbes in Berlin. Unterm 16. d. M. hat das Polizei-Präsidium ein Regulativ erlassen, durch welches unter Bezugnahme auf § 39 der R.-Gew.-Ordnung, § 56 der Gew.-Ordnung vom 17. Januar 1845 und auf § 2 der Polizei-Verordnung vom 9. Januar 1866 Vorschriften für die Anstellung, die Thätigkeit und die Entlassung der Bezirks-Schornsteinfeger-Meister getroffen werden, die am 1. Dezbr. d. J. in Geltung treten. Folgendes Wesentlichere sei aus dem Inhalt des Regulativs hier mitgetheilt.

Bei der Anstellung der Bezirks-Schornsteinfeger-Meister wirken das Polizei-Präsidium und die Gemeinde-Behörde in genau vorgeschriebener Weise zusammen; die Anstellung erfolgt auf Widerruf mit einer 3monatlichen Kündigungsfrist. Die Zahl der anzustellenden Bezirks-Schornsteinfeger-Meister richtet sich nach der Zahl der vorhandenen Wohngebäude; für jede Vermehrung der letzteren um 230 soll ein neuer Bezirks-Schornsteinfeger-Meister angestellt werden.

Voraussetzungen der Anstellung sind neben Unbescholtenheit und Erreichung des 24. Lebensjahres die ordnungsmäfsige Erlernung des Gewerbes in 3jähriger Lehrzeit, eine 5jährige erfolgreiche Gesellen-Thätigkeit bei einem Schornsteinfeger-Meister in Berlin und Ablegung der Bezirks-Schornsteinfeger-Prüfung bei der Schornsteinfeger-Prüfungs-Kommission in Berlin. Zu letzterem Punkte ist eine Uebergangs-Vorschrift erlassen, die für 1 Jahr in Geltung bleibt.

Durch weiter folgende Vorschriften wird die Reihenfolge in der Anstellung, die Prüfungs-Einrichtungen, die Prüfungsgebühr, die Wiederholung der Prüfung und anderes Zugehörige geregelt.

Im § 14 sind die Prüfungs-Gegenstände bezeichnet; sie erstrecken sich aufser auf die gewöhnlichen Schulkenntnisse auf die Kenntniss der Feuerungs-Anlagen, die Konstruktion der Schornsteine, die verschiedenen Arten von Schornstein-Verunreinigungen, die Reinigungsfristen bei den verschiedenen Brennmaterialien, die Werkzeuge und Arten der Reinigung, die Ermittelung feuergefährlicher Stellen, die einschlägigen bau- und feuerpolizeilichen sowie aller sonstigen, den Gewerbebetrieb betr. Vorschriften und Verordnungen und auf die Fähigkeit, eine vorhandene Feuerungs-Anlage durch eine Handzeichnung anschaulich darzustellen. Daneben ist der Nachweis der praktischen Befähigung durch einige betr. Uebungen zu führen.

Weitere Bestimmungen beziehen sich auf die ordnungsmäfsige Ausübung des Gewerbes durch den Bezirks-Schornsteinfeger-Meister; sie setzen namentlich fest, dass er selbst, oder ein sachkundiger Gehilfe anwesend sein muss, wenn das Reinigen durch einen Lehrling ausgeführt wird. Die Schluss-Vorschriften regeln das Verfahren beim Widerruf der Anstellung und in einer angehängten besonderen Verfügung wird die Prüfungs-Kommission gebildet, welche zusammen gesetzt ist aus einem K. Bauinspektor als Vorsitzenden, einem zweiten K. Bauinspektor als Stellvertreter desselben, 2 Maurermeistern und 4 Schornsteinfeger-Meistern.

Neubau der k. k. technischen Hochschule in Graz. In Graz wurde in diesem Jahre für die dortige k. k. technische Hochschule ein umfangreicher Neubau der Benutzung übergeben, was für diese einen grofsen Fortschritt bedeutet, da bis jetzt die Unterrichts-Räume in verschiedenen und von einander getrennten Privat-Gebäuden und sogar in verschiedenen Stadttheilen eingemiethet waren. Da für die Ausstattung des Festsaales noch einige Arbeiten der Vollendung entgegen gehen, so wurde eine feierliche Eröffnung erst nach Fertigstellung dieses Saales geplant, was im Dezember erfolgen dürfte. Die ganze Bauanlage besteht aus einem Haupt-Gebäude mit der Eingangs-Fassade in der Rechbauer-Strafse und einem eigenem Gebäude für das chemische Laboratorium, welches jedoch gegenwärtig in der Einrichtung begriffen ist. Die Ausführung geschah nach den Plänen des an der Grazer technischen Hochschule wirkenden Architekten, Professors Wist, welcher auch die Bauleitung führte.

Das Reinigen von Kunstwerken auf chemischem Wege nach dem System „de Liebhaber". Das Reinigen von Mauerflächen aus Kalksteinen geschieht (nach dem System „de Liebhaber") durch Bespritzen der Oberfläche mit einer Mischung von Schwefelsäure und Salzsäure, „Sulpho" genannt. 2—3 Stunden nach dem Bespritzen hat sich ein klebriger Niederschlag gebildet, welcher allen Schmutz in sich aufgenommen hat und durch rasches Spülen und Abbürsten entfernt wird. Oft ist dieses allein nicht genügend, indem sich durch den Einfluss der Atmosphäre eine schwarze, glänzende Schicht auf dem Mauerwerk gebildet hat, welche für die Säure undurchdringbar ist. In solchem Falle muss die aufliegende Schicht erst entfernt werden und geschieht dies durch das Aufbringen eines alkalischen Breis, „Tologène" genannt.

Für in Ziegelsteinen aufgeführte Mauern erschien Fluor-Wasserstoff als die angezeigte Säure, um die Silikate anzugreifen. Man bestrich deshalb die Oberfläche zunächst mit verdünntem Fluor-Ammonium und bespritzte dieselbe alsdann mit konzentrirter Schwefelsäure. Unmittelbar darauf bildete sich unter heftiger Gas-Entwickelung ein milchartiger Brei, welcher abgespült werden konnte. Wegen der mit der heftigen Dampf-Entwickelung und mit dem Gebrauch von konzentrirter Schwefelsäure verbundenen Gefahr für die Arbeiter hat man es bei dem einen Versuch bewenden lassen und den übrigen Theil des Mauerwerkes aus Ziegelsteinen mit „Sulpho" behandelt, wie oben angegeben ist. Die Ziegelstein-Mauern sind gut rein geworden, zeigen jedoch hier und da weifse Flecken. Die Behandlung mit Fluor zeigte bessere Ergebnisse und ist bei Beachtung der nöthigen Vorsichts-Maafsregeln auch gut durchzuführen.

Eisentheile von Brücken wurden mit dem alkalischen Brei „Tologène" bestrichen, um die alte Farbe vollständig zu entfernen, was in einigen Stunden vollständig gelang. Das Verfahren ist etwa um die Hälfte billiger als andere bekannte Mittel. *„Ann. d. p. et chauss."*

Für das **Winkler-Denkmal** sind in Folge des Aufrufs auf S. 488 bei der Redakt. d. Bl. eingegangen: von Reg.- u. Brth. Housselle 10 ℳ. — Von Dyckerhoff & Söhne in Amöneburg bei Biebrich 100 ℳ. — Von der Zementwaaren-Fabrik Dyckerhoff & Widmann in Biebrich 100 ℳ. — Von N. N. in Berlin-Friedenau 10 ℳ. Zusammen 220 ℳ. Weitere Beiträge nimmt die Red. d. Dtsch. Bauztg. entgegen.

Preisaufgaben.

Preisaufgaben des Vereins deutscher Maschinen-Ingenieure. Für das Jahr 1887/88 hatte der Verein zwei Preisausschreiben erlassen, deren ersteres sich auf den Entwurf einer Anlage zur Erzeugung und Lieferung von Hochdruckwasser bezog, wie solche gegenwärtig für Hafenanlagen (Hamburg, Bremen, Frankfurt a. Main, Mainz, Berliner Packhof) und bei Eisenbahn-Bahnhöfen (Frankfurt a. Main und Berlin) zum Betriebe von Wasserdruck-Motoren, Heben von Lasten usw. ausgedehnte Verwendung finden, während das zweite eine Abhandlung über das Wassergas und seine Verwendung in der Technik zum Gegenstande hatte. Auf beide Ausschreiben sind die ausgesetzten Preise ertheilt worden: für die erste Aufgabe (Beuth-Aufgabe) den Hrn. Kgl. Regierungs-Bauführer Grofse in Köln und Ingenieur Klausmann in Düsseldorf, für die zweite Aufgabe Hrn. Ingenieur im Kaiserlichen Patentamt Geitel in Berlin. Der Verein hat von der ihm durch den Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten ertheilten Berechtigung Gebrauch gemacht und die Arbeit des Hrn. Grofse dem technischen Ober-Prüfungs-Amt zur Anrechnung auf die Baumeister-Prüfung vorgelegt. Die Abhandlung betreffend Wassergas und seine Verwendung in der Technik wird in „Glaser's Ann. f. Gew. u. Bauw." vom 1. Januar 1889 ab zum Abdruck gelangen.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu kleinen Wohnhäusern für Arbeiter, Unterbeamte usw. in der Umgebung von Berlin erlässt der Vorstand des Herrenkreises der christl. Gemeinschaft St. Michael in Berlin im Anzeigentheil uns. heutigen No. 95. Die näheren Angaben über Gröfse, Art der Konstruktion usw. sind von dem Bureau der christl. Gemeinschaft St. Michael, N., Friedrichstr. No. 108 II. kostenfrei zu beziehen. Für die drei besten Entwürfe kommen 3 Preise von bezw. 500, 300 und 200 ℳ. zur Vertheilung. — Termin: 15. Februar 1889.

Personal-Nachrichten.

Preufsen. Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Müngersdorff aus Orr, Reg.-Bez. Köln (Hochbaufach); — Anton Roth aus Bernburg, Friedrich Saranw aus Usedom und Ernst Ottmann aus Breslau (Ingenieur-Baufach); — Hans Römer aus Wassenberg, Reg.-Bez. Aachen und Emil Boukies aus Wohlau in O.-Pr. (Maschinen-Baufach).

Dem Kgl. Reg.-Bmstr. Ruppel ist behufs Uebertritts in den Dienst der Freien und Hansestadt Hamburg die Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt worden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 1. Dezember 1888.

C. Heidecke erf. E. Ost, X. A. Berlin.

Haupteingang an der Splittgerber-Gasse.

Berliner Neubauten.

44. Das Mutterhaus der Grofsen National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln.

Architekt C. Heidecke.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 581.)

achdem bereits in den Jahren 1866/67 die „Grofse Landes-Loge von Deutschland“ einen ansehnlichen Erweiterungsbau ihres der gesteigerten Mitglieder-Zahl und den gesteigerten Ansprüchen nicht mehr genügenden Hauses ausgeführt hatte, ist diesem Bau in den Jahren 1882/83 bekanntlich ein ähnlicher, noch bedeutsamerer gefolgt, den die „Grofse Loge von Preufsen, Royal York zur Freundschaft“ durch die Architekten Ende & Böckmann errichten liefs und der in den No. 40 u. 42 Jhrg. 82 d. Bl. eine Darstellung gefunden hat. Nunmehr hat auch die dritte und älteste der Berliner Grofslogen, die i. J. 1740 durch Friedrich d. Gr. gestiftete „Grofse National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln“ diesem Beispiele sich angeschlossen. Ihr neues, durch Erweiterung der alten, zweckmäfsig umgestalteten Anlage auf die doppelte Gröfse der letzteren gebrachtes Haus, eine Schöpfung des Architekten C. Heidecke, ist seit dem letzten Frühjahr in Benutzung genommen und reiht jener letzt voran gegangenen Ausführung in jeder Beziehung auf das würdigste sich an. Gern benützen wir die uns zu Theil gewordene Erlaubniss, unsern Lesern auch diesen jüngsten Berliner Logenbau vorzuführen.

Das Grundstück, auf welchem derselbe sich befindet, ein Theil des ehemaligen Festungs-Geländes von Berlin, u. zw. der Umwallung von Neu-Cöln, liegt südlich der Wallstr., von der es durch die zunächst an der inneren

Seite des Walls angebaute Häuserreihe getrennt ist. Ein schmales, durch 2 Zugänge mit der Wallstr. verbundenes Gässchen, das sich hinter den Häusern No. 31 — 34 der ersteren hinzieht — die Splittgerber-Gasse — bildet die Front des Grundstücks, das auf der entgegen gesetzten Seite früher durch den (neuerdings zugeschütteten) ehemaligen Festungs-Graben begrenzt war und in seiner jetzigen Gröfse im wesentlichen dem Umfange eines alten Bastions entspricht. Bis zum Jahre 1857, wo behufs Durchlegung der Inselstrafse die gröfsere, östliche Hälfte des Logengartens an die Stadtgemeinde Berlin verkauft wurde, erstreckte sich der letztere in einer Gesammtlänge von rd. 400 m bis zum nächsten Bastion, auf welchem der letzte Rest des einstigen Berliner Festungswalles als Hügel noch heute erkennbar ist*.

Aus der bisherigen Geschichte des Grundstücks und seiner Baulichkeiten, der nur ein örtliches Interesse zu kommt, seien hier lediglich einige bezeichnende Hauptpunkte mitgetheilt.

Die seit d. J. 1772 zur „Grofsen National-Mutter-Loge der Preufsischen Staaten“ erhobene Loge, welche sich in den ersten 6 Jahrzehnten ihres Bestehens mit gemietheten Räumlichkeiten beholfen hatte, erwarb das Besitzthum i. J. 1799 für den Preis von 60 540 M. Für den damaligen Mitglieder-Bestand von 175 Mitgliedern waren die vorhandenen, in mehren unregelmäfsig an einander gereihten Gebäuden vertheilten Räumlichkeiten (i. g. 5 Säle und 19 Zimmer) ausreichend und es bedurfte nur geringer Veränderungen, um sie ihrer neuen Bestimmung anzupassen. Erst i. J. 1833, als die mit der Grofsen National-Mutter-Loge vereinigten 4 Tochterlogen auf 483 Mitglieder angewachsen waren, machte sich das Bedürfniss einer Erweiterung der Anlage geltend, welche von 1833—35 nach einem Plane des damaligen Hof-Bauinspektors F. Hesse zur Ausführung gelangte und einen Kostenaufwand von 196 470 M. erforderte. Während ein Theil der im Garten gelegenen Gebäude abgebrochen wurde, ward zwischen den erhalten gebliebenen und dem Vordergebäude an der Splittgerber-Gasse ein neuer Verbindungsbau aufgeführt, der im Erdgeschoss den Fest- und Speisesaal, im Obergeschoss den grossen Arbeitssaal der Loge, den „Tempel“ enthielt. Eine abermalige, i. d. J. 1842—45 durch den Stadtbaurath Langerhans ausgeführte Erweiterung, deren Baukosten etwa 95 000 M. betrugen, beseitigte den Rest der alten Gartengebäude und setzte an deren Stelle das mit einem Thürmchen geschmückte 3geschossige Haus, das noch jetzt den äufsersten nach dem Garten vorspringenden Theil der Anlage bildet. 1857 erfolgte, wie schon oben erwähnt, der Verkauf der östlichen Hälfte des Grundstücks für den Preis von 187 200 M. (180 M. für 1 □Ruthe, etwa $^{1}/_{12}$ des jetzigen Werths), während andererseits i. J. 1853 bezw. 1875 die westlich gelegenen Nachbar-Grundstücke, Splittgerber-Gasse No. 1 u. 2 angekauft und deren Gärten mit dem Logengarten vereinigt wurden. Kleinere Umbauten der Gebäude, die i. J. 1857/58 zur Ausführung kamen, sind ohne Belang; nur die Ausstattung des Speisesaals mit einer neuen von Baurath Lohse entworfenen Stuckdecke mag erwähnt werden, weil auf deren Erhaltung bei dem gegenwärtigen Umbau Werth gelegt worden ist. Im ganzen ist seit Erwerbung des Grundstücks bis z. J. 1867 für Bauten und Einrichtungs-Gegenstände eine Summe von 546 737 M. aufgewendet worden.

Dass damit trotzdem keine auf längere Zeit genügende Anlage erzielt war, wurde schon seit Anfang der 60er Jahre erkannt und es ist seitdem der Gedanke eines Neubaues wiederholt erwogen und in mehrfachen Entwürfen vorbereitet worden. Ernstlich nahe getreten ist man demselben jedoch erst seit dem Jahre 1883, in welchem die Zahl der nunmehr in 5 Tochterlogen vereinigten Mitglieder auf 1117 gestiegen war. Die zum Zwecke der Verwirklichung des Plans eingesetzte Kommisson beauftragte Hrn. Architekt C. Heidecke mit der Aufstellung eines bezgl. Entwurfs, der jedoch — weil ein vollständiger Neubau die Mittel der Loge überschritten haben würde — wiederum auf einen Erweiterungs-Bau gerichtet wurde und zur Hauptsache die Beschaffung eines neuen gröfseren „Tempels“ und eines gröfseren Festsaales zum Ziele hatte. Zur Beschaffung der Baugelder entschloss man sich, von dem der Loge verbliebenen Grundstück, u. zw. von dem an der Insel-Strafse gelegenen östlichen Theile des Gartens, der durch das Gebäude von dem westlichen Haupttheile ohnehin abgetrennt war, ein weiteres Stück zu veräufsern; es ist für den unmittelbar an jener Strafse gelegenen 35 m tiefen Streifen bei einem Einheits-Preise von 153 M. f. d. qm eine Summe von rd. 310 000 M. eingenommen worden. Im Januar 1886 gelangte der von Hrn. Heidecke vorgelegte Entwurf nebst Kosten-Anschlag zur Annahme; im Juli desselben Jahres konnte, nachdem die zeitraubenden Verhandlungen mit der Baupolizei-Behörde zum Abschluss gelangt waren, mit der Ausführung begonnen werden, die rd. einen $1^{1}/_{2}$jährigen Zeitraum in Anspruch genommen hat.

Von der Anordnung der Gesammt-Anlage geben die auf S. 581 mitgetheilten beiden Grundrisse ein ausreichendes Bild. Das Gebäude setzt sich demnach, der durch den Bau von 1833—35 geschaffenen Grundlage folgend, aus einem an der Splittgerber-Gasse liegenden Vorderhause und einem stumpfwinklig an dieses angeschlossenen, nach innen vorspringenden Flügel zusammen. Südwestlich von letzterem, durch Terrassen mit den Gesellschafts-Räumen des Erdgeschosses in unmittelbare Verbindung gesetzt, liegt der annähernd in Form eines schiefwinkligen Vierseits von 90 m Seite gestaltete Haupttheil des Gartens, dem ein alter Baum-Bestand, eine Anzahl von Denkmälern und reiche, wohl gepflegte Schmuck-Anlagen einen hohen Reiz verleihen. Der auf der nordöstlichen Seite des Flügels übrig gebliebene Theil des Grundstücks, aus dem eine Durchfahrt nach der Insel-Strafse führt, dient nunmehr als Hof, hat aber in einigen Resten des früheren Gartens einen erwünschten Schmuck behalten; auf dem schmalen Verbindungs-Streifen hinter dem Flügel hat die Gärtnerei Platz gefunden.

Durch einen mit 2 Axen geöffneten Thorbau an der östlichen Ecke der Splittgerber-Gasse, dessen architektonische Ausgestaltung auf S. 577 in gröfserem Maafsstabe dargestellt ist, gelangen sowohl die zu Wagen, wie die zu Fufs Ankommenden zunächst in ein Vestibül, nach welchem die Kleider-Ablage mündet. Der demnächst folgende, als Wurzel der beiden Gebäude-Flügel anzusehende Raum ist in sehr geschickter, die Schiefwinkligkeit der Anlage versteckender Weise zur Anordnung eines mittleren Vorsaals mit der Haupttreppe ausgenutzt worden. Man gelangt aus ihm einerseits in den grofsen, 28 m langen, 17,5 m breiten, durch beide Hauptgeschosse reichenden Festsaal, hinter dem im Erdgeschosse noch die Aborte für Herren, ein Anrichte- und ein Meisterzimmer, im Obergeschoss einige kleinere Zimmer usw. liegen — andererseits in die 3 gröfseren Gesellschafts-Zimmer, welche an Stelle des alten Speisesaals eingerichtet worden sind und an welche sich nach dem Hofe zu noch ein Spiel- und ein Lesezimmer, nach dem Garten eine Halle anschliefsen; die stumpfwinklige Ecke zwischen beiden Flügeln ist durch einen für hohen Besuch bestimmten achteckigen Empfangs-Salon ausgefüllt. Letzterer wiederholt sich auch im Obergeschoss und findet sein Gegenstück an einem über Vestibül und Eingangshalle angeordneten Konferenz-Saal, während dem Austritte der Haupttreppe gegenüber der Eingang zu dem neuen Tempel, einem Raume von 28,3 m Länge und 14,4 m Breite sich öffnet. Eine Thür, die aus dem oberen Vorsaale den über der Eingangsthür angeordneten Balkon des Festsaals zugänglich macht, ermöglicht es zugleich, dass die Töne der auf der Empore des Arbeitssaals befindlichen Orgel entsprechend gedämpft auch im Festsaal vernommen werden können.

Der hintere Theil des Flügels hat, von geringfügigen Veränderungen der Treppe und ihrer Nebenräume abgesehen, seine ihm seit 1845 gegebene Einrichtung und Bestimmung behalten; er umfasst im Erdgeschoss einige Gartenzimmer und die Wohnung des Kastellans, im I. Obergeschoss die Verwaltungs-Räume der Loge, im II. Obergeschoss die Arbeits-Säle für die höheren Ordensgrade. Das Untergeschoss der anderen Bautheile ist im wesentlichen für wirthschaftliche und Betriebs-Zwecke, für die Küche mit ihren Neben- und Vorraths-Räumen, die Zentralheizungs-Anlage usw. eingerichtet worden.

(Schluss folgt.)

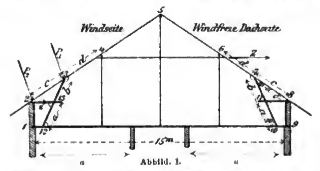
* Soweit das damals abgetretene Gelände nicht für die Inselstrafse, sowie das an dieser errichtete neue Gebäude des Kölnischen Gymnasiums Verwendung gefunden hat, ist es in eine öffentliche Park-Anlage verwandelt worden und es hat hier eine der in No. 32 d. lfd. Jhrg. dargestellten neuen Volks-Badeanstalten ihren Platz erhalten.

Digitized by Google

Zweck und Wirkungsweise der Schubstrebe beim Kniedach.

(Ein Beitrag zur Theorie der Holzbinder.)

Die sogen. Schubstrebe (*3 12* und *7 10*) beim Dach mit Kniestock hat einen doppelten Zweck: Einmal betheiligt sie sich an der Entlastung des Sparrens von den äufseren Dachkräften sowie an der Aufnahme des bei fehlender Firstpfette auftretenden Sparrenschubes. Im zuerst erwähnten Sinne wirkt die Strebe jedoch nur dann, wenn sie gleichzeitig



Abbild. 1.

Sparrenschub auffängt und zwar gerade so viel, als sich durch Zerlegung des auf den Sparrenstützpunkt *3* entfallenden Theiles P_3 der Dachlast nach Richtung der Strebe und des Sparrens ergieht (s. Kräftedreieck, Abbild. 2). Denn bleibt — in Folge der Wirksamkeit der übrigen Sparrenstützpunkte — dem Punkt *3* ein Schub zugewiesen $< S$, so wird hier die äufsere Dachkraft P_3 zwar auch aufgenommen; es verbleibt jedoch eine nach dem Firstpunkt gerichtete Sparrenschubkraft, die sogar die Gröfse S erreichen kann. Die Strebe empfängt in allen Fällen die Kraft K.

Abbild. 2.

Zweitens ist die Schubstrebe das gebräuchliche Versteifungsmittel für die, gegen einseitige Dachbelastung, verschiebliche Figur des Kniedachs. Bei völlig symmetrischer Dachbelastung (durch Eigengewicht und vollen Schneedruck) wäre die Schubstrebe wenigstens stets dann entbehrlich, wenn eine Firstpfette vorhanden. Sie hat bei solchen Bindern wesentlich den Zweck, die aus der einseitigen Dachbelastung sich ergebenden, eine Formänderung der Binderfigur anstrebenden Kräfte unschädlich zu machen. Durch das obere Zangenpaar wird zwar der Winkel am Firstpunkt festgelegt; die Winkel *1*, *2*, *8* und *9* des verschieblichen Fünfecks könnten jedoch bei einseitiger Dachbelastung leicht Aenderungen erleiden. Dies wird durch die beiden Schubstreben nebst angebolzten Drempelzangen verhindert. Die Aufsenwinkel bei *3* und *13*, bezw. *7* und *11* der Dreiecke *2 3 13* und *8 7 11* sind nämlich, wegen der Unverschieblichkeit der letzteren, festgelegt und es können sich folglich auch die Winkel bei *12* und *10* (nebst ihren Ergänzungswinkeln) nicht mehr ändern, d. h. das Fünfeck *12 3 5 7 10* ist nun unverschieblich. In Folge der Festlegung je zweier Winkel (bei *12* und *13* bezw. *10* und *11*) vermögen ferner die Vierecke *1 2 13 12* und *9 8 11 10* ihre Gestalt durch blofse Drehung ihrer Seiten um die Knotenpunkte nicht mehr zu ändern. Folglich ist auch die Stellung der Drempelstiele *1 2* und *8 9* und somit der beiden Kniewände selbst als gesichert zu betrachten.

Im Folgenden ist versucht, das nähere Verhalten und die Wirkungsweise der erläuterten Versteifungs-Konstruktion an der Hand der Rechnung zu erforschen.

Der Kräfteplan für Holzbinder weist bei Berücksichtigung einseitigen Winddrucks stets gewisse Kräfte auf, welche nicht gleich den übrigen unmittelbar von Hölzern des Gespärres aufgenommen werden können. Dieselben stellen das Bestreben dar, das Dach als Ganzes über seine Mauerstützen zu verschieben, sowie um eine derselben zu kanten, gleichzeitig aber die Form des Gebindes zu ändern. Beispielsweise ergiebt sich für den Binder, Abbild. 1, als Ueberschuss der beiderseitigen Kräfte im oberen Zangenpaar eine von links nach rechts schiebende Horizontalkraft Z. In die linksseitige Drempelzange tritt eine kleine Horizontalkraft z (Horizontal-Seitenkraft der schiefgerichteten äufseren Kraft P_2) ein, welche zunächst die Drempelwand nach Innen zu kippen trachtet. Dies wird verhindert durch die angebolzten Zangen. Von diesen geht die Kraft z auf die Schubstrebe über, welche sie auf die Stützpunkte *12* und *3* überträgt. Die hier abgegebenen Parallel-Seitenkräfte von z berechnen sich (als Auflagerdrücke am zwei mal gestützten Balken):

$$z\frac{b}{l} \text{ bezw. } z\frac{a}{l}.$$

(Kürze halber ist $l = a + b$ und $m = c + d$ gesetzt.)

Erstere wagrechte Kraft tritt in den Binderbalken ein; die auf Punkt *3* übertragene ruft in den Stützpunkten *2* und *4* des Sparrenstückes *2 4* die Auflagerdrücke:

$$z' = z\frac{a}{l}\frac{d}{m} \text{ bezw. } \zeta = z\frac{a}{l}\frac{c}{m}$$

hervor. Die erstgenannte wagrechte Kraft (in *2*) wird wieder durch die Drempelzangen von der Kniewand fern gehalten. Von ihr gelangt — wie vorhin von z — ein Theil:

$$z'' = z\left(\frac{a}{l}\right)^2\left(\frac{d}{m}\right)^2$$

nach *2* zurück. Der Binderbalken empfängt von z' den Druck:

$$z\frac{a}{l}\frac{d}{m}\frac{b}{l}.$$

Ein anderer Theil: $\zeta' = z\left(\frac{a}{l}\right)^2\frac{d}{m}\frac{c}{m}$ von z' wird auf das obere Zangenpaar in *4* übergeleitet (s. weiter unten).

Mit z'' wiederholt sich nun dasselbe Spiel der Kräfteübertragung wie für z und z' erläutert und man erhält 8. im Punkt *4* die Zangenkraft: $\zeta'' = z\left(\frac{a}{l}\right)^3\left(\frac{d}{m}\right)^2\frac{c}{m}$, im Punkt *2*:

$$z''' = z\left(\frac{a}{l}\right)^3\left(\frac{d}{m}\right)^3.$$

Der Binderbalken empfängt von z'' den Druck: $z\left(\frac{a}{l}\right)^2\left(\frac{d}{m}\right)^2\frac{b}{l}$.

z''' ist schon klein im Vergleich zur anfänglichen, selbst geringfügigen Kraft z. — In einem bestimmten Falle war z. B.

$$z = 240\,\text{kg},\ \left.\begin{matrix}a = 1{,}25\,m\\ b = 1{,}25\,m\end{matrix}\right\};\ l = 2{,}50\,m;\ \left.\begin{matrix}c = 1{,}75\,m\\ d = 2{,}85\,m\end{matrix}\right\};\ m = 4{,}60\,m;$$

folglich: $\frac{a}{l} = 0{,}5,\ \frac{d}{m} = 0{,}62,\ \frac{c}{m} = 0{,}38.$

Es ist also: $z'''' = 240 \cdot 0{,}5^4 \cdot 0{,}62^4$ rd. 2 kg.

Die geringe Zangenkraft z'''' nimmt nun stetig weiter ab wie die Glieder einer unendlichen fallenden Reihe, so dass die Zangen allmählich völlig entlastet werden.

Die im oberen Zangenpaar von *4* nach *6* hin wirkenden Kräfte, nämlich die ursprüngliche, nicht unerhebliche Kraft Z und die von der Drempelwand her übertragenen kleinen Kräfte ζ, ζ', ζ'' .... pflanzen sich sämmtlich einzeln durch die Zangen von *4* nach *6* fort, woselbst sie sich auf die diesen Punkt stützenden Binderbalken: Stuhlsäule und Sparren vertheilen*. Nur die gröfste dieser Kräfte: Z soll hier weiter verfolgt werden.

Die Stuhlsäulen-Seitenkraft empfängt der Binderbalken; von dem hervorgerufenen Sparrenschub $S = \frac{Z}{\cos\alpha}$ wird im Punkt *7* eine Seitenkraft y vom Sparren hinweg auf den Balken übertragen. Dabei tritt am Strebenkopf eine wagrechte Kraft

$$x = S\frac{\sin(w - \alpha)}{\sin w} = Z\frac{\sin(w - \alpha)}{\cos\alpha \sin w}$$

oder endlich auch: $=$ rd. $Z\frac{a}{l}$ auf.

(vgl. Kräfteabbild. 3.)



Abbild. 3.

Dieselbe würde, wenn das Strebenende in *7* frei beweglich wäre, in den Drempelzangen und im Binderbalken entgegengesinnte Auflagerdrücke erzeugen. Da der Strebenkopf jedoch im Punkt *7* vom Sparren selbst gegen eine Biegung durch die Kraft x geschützt wird, so empfangen dessen Stützpunkte *6* und *8* die Drücke:

$$Z = x\frac{c}{m} \text{ oder} = Z\frac{a}{l}\frac{c}{m} \text{ bezw. } \zeta = x\frac{d}{m} \text{ oder} = Z\frac{a}{l}\frac{d}{m}.$$

Die Horizontalkraft ζ strebt ein Kippen der rechtsseitigen Drempelwand nach aufsen an. Dies verhindern die Zangen, welche die Kraft ζ auf die Strebe übertragen, die ihrerseits einen Theil $= Z\frac{a}{l}\frac{d}{m}\frac{b}{l}$ an den Balken abgiebt. Einen anderen Theil: $x' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^2\frac{d}{m}$ erhält Punkt *7* zurück und nun beginnt das Spiel der Uebertragung von neuem. Es erhalten die oberen sowie die Drempelzangen bezw. die Drücke:

$$Z'' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^2\frac{d}{m}\frac{c}{m} \text{ und } \zeta' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^2\left(\frac{d}{m}\right)^2.$$

Von ζ' empfangen die genannten Konstruktions-Theile wiederum die Parallel-Seitenkräfte:

$$Z''' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^3\left(\frac{d}{m}\right)^2\frac{c}{m};\ \zeta'' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^3\left(\frac{d}{m}\right)^3.$$

Demnächst würden die Drempelzangen mit:

$$\zeta''' = Z\left(\frac{a}{l}\right)^4\left(\frac{d}{m}\right)^4$$

beansprucht u. s. f. Jede der Kräfte Z', Z'', Z''' . . im oberen Zangenpaar wird durch das letztere rückwärts auf die linke Dachseite nach *4* übertragen, woselbst abermals eine stetige Verkleinerung derselben sich vollzieht usw. Der Mechanismus der letzteren ist ganz analog dem zuvor Besprochenen.

* In Wirklichkeit wird im Gegensatz zu dieser Annahme, ein Theil jener Kräfte zweifellos schon von der mittlern Stuhlsäule aufgefangen und durch dieselben auf die Sparren im Firstpunkt und auf den Binderbalken übertragen. Hiervon ist jedoch im Folgenden abgesehen, weil: 1. man über die Art der Vertheilung der Zangenkräfte auf die Mittelsäule und den Punkt 7 nichts Bestimmtes wissen kann, und 2. weil diese auch ohne Einfluss auf das Prinzip der nachfolgenden Erklärung der Schubstreben-Wirkung ist.

Digitized by Google

Im obigen Beispiel war: $Z = 1080$ kg. Es folgt also $Z' = 1080 \, . \, 0{,}5 \, . \, 0{,}38 = 205$ kg. Im Punkt *3* kommen hiervon zur Wirkung nur:

$$Z \left(\frac{a}{l}\right)^2 \frac{c}{m} = 1080 \, . \, 0{,}5^2 \, . \, 0{,}38 \text{ kg}$$

und nach *4* zurück übertragen werden:

$$Z \left(\frac{a}{l}\right)^2 \left(\frac{c}{m}\right)^2 = 1080 \, . \, 0{,}5^2 \, . \, 0{,}38^2 = 39 \text{ kg}.$$

Die so verminderte Kraft gelangt durch die Zangen nach Punkt *6* auf die rechte Dachseite zurück. Punkt *7* empfängt: $Z \left(\frac{a}{l}\right)^3 \left(\frac{c}{m}\right)^2$ und hiervon wieder Punkt *6*: $Z \left(\frac{a}{l}\right)^3 \left(\frac{c}{m}\right)^3$.

Die Zangenkraft $Z = 1080$ kg ist also, nachdem sie die rechtsseitige Versteifungs-Konstruktion zwei mal und die linksseitige ein mal durchlaufen hat, bereits auf $1080 \, . \, 0{,}5^3 \, . \, 0{,}38^3 = 7$ kg ermäfsigt. Ebenso wird $Z'' = Z \left(\frac{a}{l}\right)^2 \frac{d}{m} \frac{c}{m} = 64$ kg auf demselben Wege auf $Z \left(\frac{a}{l}\right)^4 \frac{d}{m} \left(\frac{c}{m}\right)^3 = 2$ kg herab gezogen. — Jede der übrigen Kräfte ζ, ζ', ζ'' . . . im oberen Zangenpaar erzeugt statt ihrer, ähnlich wie Z, eine Reihe immer kleiner werdender Kräfte in *6*, welche jedoch nicht weiter verfolgt werden sollen.

Wie es bei der konstruktiven Eigenart des Holzbinders als unvollkommenes Fachwerk nicht anders zu erwarten stand, erfolgt nach dem Vorstehenden die Entlastung der linksseitigen Drempelwand und des oberen Zangenpaars nicht mit einem mal, sondern durch nach und nach stattfindende Verkleinerung der Kräfte in den wagrechten Bindertheilen und allmälige Uebertragung auf den Binderbalken mittels der Schubstrebe.

Die einzelnen Vorgänge hierbei werden in verschwindend kleinen Zeittheilchen auf einander folgen, und es erscheinen dadurch kleine Schwankungen der Knotenpunkte unausbleiblich und zwar so lange, bis ein dem vollkommenen Gleichgewicht nahe kommender Zustand eingetreten ist.

Theoretisch unbedingt einfacher als die Versteifung der Drempelwand durch die übliche Schubstrebe nebst Zangen, sowie auch jedenfalls von mehr unmittelbarer Wirkung wäre die unmittelbare gegenseitige Absteifung zwischen Drempelstiel und Balken durch eine an beide Hölzer anzubolzende Zange. Dieselbe musste jedoch auch noch mit dem Sparrenfufs hinreichend verbunden sein für den Fall, dass die Kniewand Firstschub aufzunehmen genöthigt sein sollte.

Eckernförde, November 1887. Dr. Seipp.

Zur Erhaltung des Wormser Domes.

Von Ph. Strigler.

Zu der in den letzten Jahren vielfach erörterten Frage, wie den Schäden am Westchor des Wormser Domes abgeholfen werden soll, liegt seit einigen Monaten ein neues, von Hrn. Professor Heinrich Freiherr von Schmidt in München erstattetes Gutachten vor[1]. Nach der ausführlichen Behandlung, welche die bezgl. Frage auch in d. Bl. gefunden hat[2], kann ich den bisherigen Verlauf der Angelegenheit wohl als bekannt voraus setzen und sofort auf das Gutachten selbst eingehen, das — wie es scheint — den in den maafsgebenden Wormser Kreisen gehegten, auf die Erhaltung des Bauwerks im engsten Sinne gerichteten Anschauungen besonders entspricht.

Wie in allen früheren Gutachten, wird auch in diesem jüngsten als erste und einleitende Ursache der Schäden des Westchores die ungleiche Zusammenpressung des elastischen Untergrundes an den stärker belasteten Fundament-Theilen gegenüber den weniger belasteten anerkannt. Die Empfindlichkeit des Lehmbodens der Rheinebene, insbesondere des nicht mit Sand gemischten, gegen ungleiche Belastung wird an Beispielen neuerer Zeit erläutert, an welchen die gleichen Erscheinungen, wie in Worms eingetreten sind.

Hinsichtlich der Einwirkung der Erdbeben stimmt Hr. v. Schmidt mit der früher von mir geäufserten Ansicht überein, indem er sagt: „sie mögen wie jede andere z. B. durch Lastwagen herbei geführte Erschütterung des Bodens immerhin schädlich eingewirkt haben; allein gegen die Inanspruchnahme derselben und ihrer Wirkung zur ausschliefslichen Erklärung der Bauschäden möchte ich mich aus dem Grunde aussprechen, weil Erdbeben, welche den Westchor in diesen Zustand versetzt hätten, sicherlich auch an Wänden, Pfeilern und Gewölben des Langhauses, sowie in den Thürmen unzweideutige Spuren ihrer Wirkung hinterlassen haben würden". Das Gutachten unterscheidet sodann zwischen diesen mehr allgemeinen Ursachen, welche die Baufälligkeit des Verfahrens herbei geführt haben, und folgenden besonderen:

1. Die bis jetzt in keiner der früheren Arbeiten als schädlich angesehene Anlage der grofsen Fundament- bezw. Nischenbögen in den Kuppelwänden; durch sie sollen die schweren Kuppelwände auf die Seite (nach Westen) geschoben und das Ueberstehen der westlichen Vierungspfeiler mit schlimmen Folgen für den Chor veranlasst worden sein. Ich kann mich dieser Ansicht aus folgenden Gründen nicht anschliefsen:

Als Ursache der bezgl. Ausbiegung der westlichen Vierungspfeiler ist bisher der durch die Tragebögen der Kuppel ausgeübte Schub angesehen worden. Es wird diese Ausbiegung in den ersten Gutachten als nicht besorgnisserregend bezeichnet und es wird als Sicherung gegen sie eine ringförmige Verankerung in Kämpferhöhe vorgeschlagen. Eine Neigung des Kuppelbaues als Ganzes infolge eines einseitigen Setzens der westlichen Widerlager der Fundamentbögen, die eine Aenderung des gegenwärtigen Zustandes begründen könnte, ist nicht nachweisbar. Die gemessenen Unterschiede in der Setzung (an der südlichen Kuppelwand = 0 an der nördlichen 3,2 cm) sind zu gering hierzu und die Bögen selbst, die sich über die alten, wahrscheinlich noch mit den alten Thurm-Fundamenten verbundenen Fundament-Mauerresten des älteren halbkreisförmigen Chores spannen, zeigen keinerlei Risse, weder in dem Scheitel noch an den Kämpfern.

2. Die unzureichende Fundamentirung des Chor-Polygons. Hinsichtlich der Sicherung dieser werden weitgehende neue Vorschläge gemacht, auf welche später einzugehen sein wird.

3. Die frühere Gruft an der Südwand. Diese auch in den schon vorliegenden Gutachten erwähnte Ursache ist jedoch nur untergeordnet und kommt infolge der späteren Ausfüllung der Gruft heute nicht mehr in Betracht.

4. Die Chor- und Kuppelgewölbe und das frühere schwere Steindach über dem Chore.

5. Die einseitige Belastung der beiden Flankenthürme.

6. Die Konstruktionen in und über der grofsen Rose.

Auch die zuletzt erwähnten 3 Punkte sind in allen früheren Gutachten behandelt worden. Was insbesondere die Konstruktion der grofsen Rose betrifft, so ist Frhr. v. Schmidt, wie Hr. Becker der Ansicht, dass diese Konstruktionen der alten Meister, insbesondere der Entlastungsbogen sich theoretisch rechtfertigen lassen, und dass dieselben sich ohne Zweifel bewährt haben würden, falls die Setzungen im Fundament nicht eingetreten wären. Ich kann dieser Ansicht nicht beistimmen und halte mit den ersten Gutachten daran fest, dass auch ohne eingetretene Setzungen (ihre schädliche Mitwirkung ist zugegeben) die Widerlager durch die gemeinsame Einwirkung der Ursachen 4 und 6 bedenklich ausgewichen wären. Es dürfte die Aufgabe des später mit den auch durch Frhrn. v. Schmidt befürworteten eingehenden Aufnahmen und Studien zu betrauenden Architekten sein, den rechnerischen Nachweis hierüber zu liefern; für die vorläufige allgemeine Beurtheilung der Frage ist die Entscheidung nicht wesentlich.

Der für die Fachwelt interessanteste Theil des Gutachtens ist jedenfalls der, welcher mit den zur Beseitigung der Schäden erforderlichen Maafsregeln sich beschäftigt. Es scheint mir im Widerspruche mit dem Vorschlage noch zu veranstaltender besonderer Untersuchungen zu stehen und die Thätigkeit des dereinst mit der Ausführung der Arbeiten zu beauftragenden Baumeisters in unzulässig enge Grenzen zu bannen, wenn Hr. v. Schmidt von vorn herein mit gröfster Entschiedenheit gegen jeden auch den geringsten Abbruch vorhandener alter Theile sich ausspricht und von dem Satze ausgeht, „dass der Westchor in allen seinen Theilen, so wie er heute steht, erhalten werden muss und auch erhalten werden kann." Nur ein sorgfältiges Reinigen und Ausgiefsen der Fugen und Spalten mit langsam bindendem, das Volumen nicht veränderndem hydraulischen Mörtel, unter Befolgung aller für den guten Erfolg erforderlichen Hantirungen soll demnach an den oberen Chortheilen stattfinden; selbst eine Erneuerung einzelner Steine, die durch Steinfrass und Verwitterung in Schutt verwandelten ausgenommen, wird abgewiesen. Und zwar wird als der gegen jede Ausführung von neuem Mauerwerk sprechende Grund vor allem das technische Bedenken geltend gemacht, dass eine solche nur auf tadellosen Grundmauern, nicht aber auf den alten unzulänglichen Fundamenten zulässig sei.

Ob damit ein Vorwurf gegen das Gutachten der zuerst berufenen Sachverständigen ausgesprochen werden sollte, sei dahin gestellt. Jedenfalls kann ich einen solchen nicht als berechtigt anerkennen. Denn wenn auch zugegeben werden muss, dass man für einen Neubau stärkere Fundamente anordnen würde, so ist doch zu bedenken, dass im Laufe der Jahrhunderte ein Beharrungs-Zustand sowohl in der Zusammenpressung des Untergrundes wie auch der seitlichen Spannungen eingetreten ist, auf welchen man vertrauen kann und gegen welchen die Frage, ob die Fundamente breit genug sind, zurück tritt. (Das Schmidt'sche Gutachten macht auf diesen Zustand der Beständigkeit gleichfalls aufmerksam.) Die ersten Sachverständigen konnten in Anbetracht dessen und angesichts der gemessenen, keineswegs aufsergewöhnlichen Setzungen sehr wohl den Satz aufstellen, dass Bedenken gegen genügende Stärke und Dauerhaftigkeit der Fundamente nicht vorlagen. Eine Verschiebung der bestehenden Spannungs-Verhältnisse der Fundamentsohle, welche Frhr. von Schmidt befürchtet, würde aber nicht eintreten, da ja keinerlei Aenderung in der Belastung der Fundamente vorgeschlagen war. Es ist jedenfalls ein Irrthum, wenn

[1] Veröffentlicht in der Wormser Zeitung vom 25. Juli 1888.

[2] Man vergleiche Deutsche Bauzeitung Jhrg. 1884, S. 252, Jhrg. 1885, S. 270, 373 u. 451, Jhrg. 1886, S. 589, 601 u. 613, Jhrg. 1887, S. 135, 155.

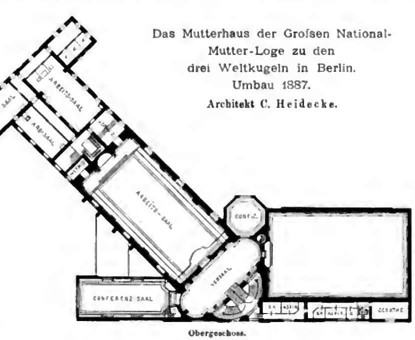
das neueste Gutachten annimmt, dass über die Belastungs- bezw. Spannungs-Verhältnisse der Fundamentsohle keine genügend zuverlässigen Berechnungen aufgestellt werden können. Dies ist allerdings möglich, da dieselben unabhängig von dem Zustande der oberen Mauertheile und der in diesen seitlich wirkenden Kräfte sind; sie werden bedingt durch die Schwere, die Grundform und den Stand der Mauerkörper auf den Fundament-Mauern und von der Sohlengröfse der letzteren. Diese Werthe sind in dem alten Bau gegeben und sollen nach den Vorschlägen der zuerst gehörten Sachverständigen nicht geändert werden. Zuverlässige Berechnungen über den Schub der Gewölbe u. Bögen sind allerdings von dem Zustande und der Form der letzteren abhängig und bei der zerklüfteten und formlosen Beschaffenheit der in Frage kommenden Theile zwar erschwert, aber doch wohl nicht geradezu unmöglich.

Ueber die Frage, was bei einer Wiederherstellung des Westchors hinsichtlich der Fundamente zu geschehen habe, spricht sich das Gutachten dahin aus, dass wegen der Unzuverlässigkeit des Baugrundes, welcher die Gewähr gegen **nachträgliches Setzen neuer Fundamente** nicht bietet, von einer Unterführung der Fundamente abzusehen sei, „denn **neue Bewegungen irgend welcher Art vertrage der Westchor nun und nimmermehr.**" Das höchste Maafs der Zusammenpressung sei eingetreten, weitere Aenderungen der Sohle seien in den natürlichen Wandlungen begründet, welche jeder Alluvialboden mit der Zeit durchzumachen habe. Hiernach werde in Zukunft im Fundament kein überraschender Zwischenfall eintreten und es werde Alles so weiter bestehen bleiben, wie seither — voraus gesetzt, dass im Oberbau die nöthigen Sicherungen angebracht sind und daselbst keine Umbauten vorgenommen werden.

Diesen Erwägungen ist voll zuzustimmen, jedoch möchte ich, wie schon hervor gehoben, diesen letzten Vorbehalt nicht als Einwand gegen die früheren Vorschläge, insbesondere gegen die beiden ersten Gutachten zulässig erachten; denn eine Sicherung des Oberbaues ist **in allen** Gutachten, wenn auch in verschiedenem Umfang vorgeschlagen, dagegen ein Umbau, welcher auf die Fundamente einen nachtheiligen Einfluss ausüben könnte, in keinem derselben.

Dagegen scheinen mir mit diesen Darlegungen und mit der Mahnung, die Fundamente unberührt zu lassen, zwei besondere Vorschläge des Schmidt'schen Gutachtens, auf welche etwas näher einzugehen sein wird, nicht im Einklang zu stehen.

Es wird einerseits vorgeschlagen, die Fundamentbögen der Kuppelwände zu unterfahren. Ich habe bereits oben dargelegt, dass Merkmale eines beunruhigenden Zustandes an diesen Bautheilen nicht vorhanden sind und kann deshalb in Rücksicht auf den Baugrund diesem im Erfolg immerhin unsicheren Vorhaben nicht zustimmen. Unmittelbare Unterwühlung der Fundamente wird zwar mit dieser Arbeit nicht verbunden sein, seitliche Abgrabungen bis auf die Sohle rücken jedoch bis unmittelbar an die alten Fundamente heran. Der voraussichtliche Ausbruch von alten Fundamentresten kann vielleicht die Anwendung von Lösungsmitteln nöthig machen, bei welchen Erschütterungen stattfinden. Die immerhin ansehnliche, neu aufzuführende Mauer-



Das Mutterhaus der Grofsen National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln in Berlin. Umbau 1887. Architekt C. Heidecke.

Obergeschoss.

Erd-Geschoss. Splittgerber-Gasse.

Google

masse zwischen den Fundament-Pfeilern muss sich zuvörderst in sich zusammen pressen und erhärten und wird dabei den elastischen Boden zusammen drücken. Die unmittelbar nach der Ausmauerung selbst durch sorgfältigste Keilung erzielte Spannung wird nachlassen und ein jahrelanges Ueberwachen und Nachkeilen könnte nothwendig werden, bis endlich für diese neu eingefügten Theile die gleiche, in den Jahrhunderten erreichte Spannung der Seitentheile eingetreten wäre. Die gleichzeitige Vermauerung der Blendnischen, deren Bögen als mitschuldig angesehen werden, müsste folgerichtig nachfolgen, um die Last der oberen Mauertheile vollständig auf die neuen Fundamente überzuführen. Einen solchen Eingriff in die innere Architektur des Westbaues kann aber gewiss Niemand wünschen.

Zur Sicherung des Chores wird andererseits die Ausführung eines schweren ringförmigen Strebegewölbes in Vorschlag gebracht, welches, von Thurm zu Thurm reichend, das Chorfundament einschliefst, seinen Fufs gegen einen in sich verankerten und entsprechend weit abliegenden Betonring stemmt und sich gegen den oberen Theil der Fundamente strebt. Dieses Gewölbe wird aus den gleichen Ursachen wie die Untermauerung der Fundamentbögen sich setzen und in den Boden eindrücken müssen; eine längere Ueberwachung und nöthigenfalls ein Nachkeilen der Fugen wird, wie dort, nicht zu umgehen sein, wenn der Erfolg ein sicherer und dauernder sein soll. Die Abgrabungen werden zwar in ihren unteren Theilen nicht unmittelbar an die alten Fundamente heran rücken: die oberen Theile jedoch, ich schätze in halber Höhe, werden jedenfalls, wenn auch stückweise frei gelegt werden müssen. Der verfügbare Platz ist an der Nord- und Westseite schmal und bei welchem Abstande wird man sicher sein, dass keine Bewegung der alten Fundamente eintrete? Mauertheile aus alten Zeiten werden sich sicher auch hier finden, deren Beseitigung unter Umständen gefahrdrohend werden könnte. Eine ringförmige Verspannung an dieser Stelle ist zweckdienlich, um dem seitlichen Schub der oberen Bautheile, der sich nach meiner Ansicht bis in die unteren Theile geltend gemacht hat, entgegen zu treten; eine weitere Sicherung der Fundamente gegen senkrechte Belastung ist dagegen nicht nothwendig. Ersteres kann aber einfacher, billiger, ohne Gefährdung des Bestehenden und mit Sicherheit erreicht werden. Die eiserne Verankerung, welche das untere Beton-Fundament spannen soll, wird in der Höhe, in welcher das Gewölbe beifällt, ohne Vermittelung des Gewölbes die gleichen Dienste thun. Sie kann in den Thurm-Fundamenten ihren Halt finden, genügend kräftig gemacht werden und wird durch eine luftdichte Abschliefsung — Einbettung in Zement — auch an dieser Stelle gegen die Einwirkungen der Feuchtigkeit geschützt werden können. Genügende Erfahrungen über den Erfolg liegen vor. Ein Luftgraben von geringer Tiefe, dessen Sohle unter dieser Verankerung liegen müsste, würde letztere zugänglich machen und gestatten, ihr dauernden Schutz zu gewähren. Mit einem Worte: der Vorschlag des Gutachtens erscheint für den vorliegenden Fall etwas überflüssig „monumental" und seine Ausführung daher nicht rathsam.

Der gute Erfolg, welcher ohne Unterfahrung und ohne Verstrebung der Fundamente an einem Vierungspfeiler der Katharinenkirche in Oppenheim bei vermehrter Belastung erzielt wurde und welcher zur Unterstützung des Rathes, die sonstigen Fundamente nicht zu unterfahren, in Anspruch genommen wird, dürfte mit dem gleichen Rechte auch gegen die bezgl. Vorschläge sprechen. Dort war es möglich, die neue Last infolge guter Verbindung der oberen Bautheile auf andere stützende Theile überzuführen; warum sollte in Worms, wo keine Mehrbelastung in Frage kommt, eine gute Verbindung der oberen Theile nicht ausreichen?

Auch die grofse Rose im Westfelde will Frhr. v. Schmidt selbstverständlich erhalten. Dieselbe jetzt entfernen und durch eine andere ersetzen wollen, hiefse, wie er sagt, „ein Wagestück unternehmen, das in Anbetracht der zerrütteten Mauerkörper gerade um die grofse Rose herum denn doch nicht zulässig erscheint, wohl auch ernstlich von keiner Seite erwogen werden dürfte". Die Rose wird demnach ihre gedrückte ovale Form, welche gewiss nicht im ersten Plan lag, behalten müssen. Sollte jedoch die Erneuerung des zersplitterten, auf das nothdürftigste mit Eisenklammern zusammen gehaltenen Speichenwerks dennoch nicht zu umgehen sein, so müsste, da der Entlastungsbogen bleiben soll, eine neue ovale Rose aus Stein hergestellt werden, zur Freude aller derer, die früher für diese Form als ursprüngliche schwärmten und als Zankapfel für kommende Geschlechter! —

Den wichtigsten Theil der vorzunehmenden Sicherungs-Arbeiten erblickt das Gutachten in der Wiederherstellung des Zusammenhanges in den Wänden und Pfeilern. Werden die Arbeiten in den befürworteten engen Grenzen gehalten, so sind die zur Erzielung dieses Zwecks in Vorschlag gebrachten Maafsregeln, die sich auf frühere Erfahrungen des Verfassers stützen, jedenfalls als sehr sachgemäfs anzuerkennen. Ebenso muss die in Aussicht genommene Erneuerung und Vermehrung der vorhandenen Ankerzüge Zustimmung finden. Das Durchführen des mittleren Ankers im Innern wird nur dann nicht störend wirken, wenn er in Kämpferhöhe gelegt werden kann. Da der Höhenunterschied des inneren Kämpfers gegen die jetzige Lage ungefähr 2 m beträgt, so könnte das schliefsende Ringstück um so viel höher gelegt werden.

Ueberblickt man den gegenwärtigen Stand der Angelegenheit, so ergiebt sich Folgendes: Das Gutachten der zuerst berufenen Sachverständigen v. Egle, Meyer, Müller, erstreckte sich auf den ganzen Dom und alle einschlägigen Fragen; es behandelt diese erschöpfend und mit Gründlichkeit, so weit es überhaupt in dem Rahmen eines derartigen Gutachtens möglich war. Die Grundsätze, die für die Wiederherstellung aufgestellt wurden — Erhaltung aller Bautheile und der inneren Ausstattung der verschiedenen Zeiten und Stile, Schonung aller Einzelheiten, pietätvolles Vorgehen usw. verdienen vollste Anerkennung. Diese wurde ihm auch s. Z. kurz nach der Veröffentlichung in einem längeren, warm empfundenen Aufsatze der Darmstädter Zeitung (v. 28. Okt. 1884) zu Theil. Es ward hier zuerst der Wunsch ausgesprochen, dass es gelingen möge, den theilweisen Abbruch des Westchores zu vermeiden und die grofse Rose zu erhalten. — Die Verfasser der ersten Gutachten gingen jedenfalls von dem Grundsatze aus, dass ein uns überkommener schadhafter Gewölbebau vor allem im Sinne seiner Entstehungszeit wiederherzustellen sei und dass dem entsprechend die Gewölbe und Bögen gegen einwandlose — genügend tragfähige und standsichere Widerlager gestützt werden müssten, ohne Zuhilfenahme der später nothwendig gewordenen Eisen-Konstruktionen. Eine solche Anschauung ist gewiss berechtigt und in Folge dessen geeignet, nicht nur geschulte Baumeister und die Freunde mittelalterlicher Kunst, sondern auch die grofse Zahl der Laien zu befriedigen. Von dieser Grundlage ausgehend, konnten die bezgl. Gutachten keinen anderen Vorschlag machen. Auch eine Verkleinerung der Rose erschien nothwendig, wenn man möglichst sichere Widerlager gewinnen wollte. Die Freunde der Erhaltung der grofsen Rose glaubten allerdings diesen Grundsatz gleichfalls festhalten zu können, ohne die gleiche Folgerung zu ziehen; sie mussten deshalb die vorliegenden bedenklichen Wagnisse der alten Meister vertheidigen, andere Ursachen zur Erklärung der Schäden heran ziehen und nach anderen Hilfsmitteln suchen.

Eine Verständigung zwischen beiden Standpunkten erscheint schwer. Ganz anders gestalten sich die Dinge, wenn man von dem Grundsatze ausgeht, dass dem Gewölbeschub sehr wohl mittels eiserner Anker und Binder dauernd begegnet werden kann, und wenn man ein solches Hilfsmittel als berechtigt anerkennt. Für Kuppelbauten und Thürme ist es ja von alters her zugestanden und eine grofse Zahl von Beispielen liegt vor, bei welchen von Ringankern mit voller Erkenntniss Gebrauch gemacht wurde. Im Mittelalter wurden hölzerne Ringe in die Mauern der Kuppeln eingelegt, später bei den grofsen Kuppeln der Renaissance solche von Eisen. Bei dem Wiederaufbau des Westthurmes des Domes zu Mainz (1767 bis 1774) vertheidigte Neumann die Verwendung von Eisen als Konstruktions-Mittel zur Einwölbung der alten Thurm-Geschosse und zum Aufbau der oberen neu zu wölbenden gegenüber der Akademie zu Paris mit Geschick und Erfolg. Der Mainzer Thurm trägt drei sichtbare Eisen-Bänder und wahrscheinlich aufser diesen noch verdeckte in den oberen Theilen. Der im Bau begriffene Thurm des Ulmer Münsters erhält mehrfache ringförmige eiserne Verankerungen. Der Mainzer Thurm steht nunmehr über hundert Jahre und gewiss giebt es noch viele ältere Beispiele. Niemand hegt Bedenken über deren fernere Dauer. Sind die jetzigen Bänder des Wormser Westchors, deren beide oberen gewiss schon länger als ein Jahrhundert den Bestand des Bauwerkes sichern, nicht gleichfalls ein Beweis für die Zulässigkeit eines solchen Hilfsmittels.

Warum sollte sich nicht auch heute wiederum ein kühner Baumeister finden, der mit diesem Mittel und mit vollem Bewusstsein seiner Verantwortung das jetzt nicht mehr so kühne Wagniss der alten Meister, eine neue runde Rose, der alten an Gröfse und Kunstformen genau entsprechend, in das Westfeld einzufügen? Freilich dürften ihm vorher nicht die Flügel gar zu eng gebunden werden, so dass er es unternehmen könnte — fufsend auf das ihm nothwendiger Weise entgegen zu bringende Vertrauen und auf seine Verantwortung — zerbröckelte und zerklüftete Mauertheile mit Hohlräumen bis zu 14 cm Weite, gedrückte Bogen mit verschobenen Steinen und solche dreier Bogensteine mit je zwei Eisenklammern in der Ansicht versehen, heraus zu nehmen und durch neue zu ersetzen, an einzelnen Plätzen besser durchdachte Verbände und Fugenschnitte an Stelle der alten zu setzen, die schadhaften Stellen des Steindaches auszuwechseln und neu zu dichten und überhaupt alle Arbeiten auszuführen, deren unbedingte Nothwendigkeit auf Grund der von ihm persönlich vorzunehmenden Untersuchungen und Aufnahmen in Uebereinstimmung mit den entscheidenden Persönlichkeiten sich ergeben sollte. Ein Theil der alten Patina des Chors würde hierbei zwar verloren gehen, diese aber in nicht zu langer Zeit sicherlich sich wieder erneuern, wenn die Schmidt'schen Vorschläge hinsichtlich der Behandlung der Aufsenflächen und der Fugen befolgt werden. Der malerische Reiz des Wormser Westchors liegt übrigens gewiss nicht allein in dem alterthümlichen Aussehen seines Mauerwerks, sondern zur Hauptsache in der gesammten Gruppirung. Uebrigens möchte ich darauf hinweisen, dass selbst bei der strengsten Befolgung der von Frhr. v. Schmidt aufgestellten Grundsätze — falls eine solche möglich sein sollte — schon

Digitized by Google

durch das Auswaschen und Ausgiefsen der Risse, das Reinigen der Fugen von Moosen und Kräutern, das Auswechseln der völlig verwitterten Steine ein ansehnlicher Theil der gepriesenen Patina verloren gehen müsste. — Verzichtet man darauf, eine Erhaltung des Denkmals im allerengsten Sinne anzustreben und erweitert dieselbe bis zu der oben angedeuteten Grenze, so wird vor allem eine vollkommenere und innigere Verbindung und Versteifung der oberen Mauertheile des Chores zu erreichen sein, auf welche das Schmidt'sche Gutachten mit Recht so grofsen Werth legt. Auch ohne die von ihm vorgeschlagenen Zufügungen zu den Fundamenten wird sich genügende Sicherheit gegen weitere ungleiche Setzungen gewinnen lassen.

Dem Meister, der im Vertrauen auf sein technisches Wissen und Können das Wagniss eines solchen Herstellungsbaues übernehmen will, wird ein freies künstlerisches Schaffen freilich nicht beschieden sein; er wird seiner Pflicht, das Vorhandene möglichst zu erhalten, Neues aber völlig im Sinne des Alten nachzubilden, mit grofser Selbstbeherrschung gerecht werden müssen. Es wird, um mich des Schlusssatzes des erwähnten Aufsatzes der Darmstädter Zeitung (irre ich nicht, von Dr. Fr. Schneider) zu bedienen, in erster Linie das Herz sein, welches den künftigen Bauleiter für den Wormser Dom empfiehlt!

Vermischtes.

Zur Stellung der Techniker in Gemeinde-Verwaltungen. Nachdem der verdienstvolle Stadtbau-Oberingenieur von Dresden, Hr. Mank, verstorben und deshalb die Stelle neu zu besetzen ist, soll nach No. 328 der Dresdn. Nachr. eine starke Strömung innerhalb des Rathskollegiums herrschen, den neu zu ernennenden Oberingenieur als Rathsmitglied in dasselbe aufzunehmen. Leider scheinen gegen diese, seitens der Techniker Sachsens mit Freude begrüfste Maafsnahme einzelne Rathsmitglieder alle nur denkbaren Gründe ins Feld zu führen, um die Verwirklichung des Plans zu verhindern.

So glauben nach beregtem Blatte u. s. einzelne Rathsmitglieder, dass es schwer sein würde, den Geeignetsten unter den Bewerbern heraus zu finden, wenn die Wahl durch die Stadtverordneten erfolge, denen bekanntlich die Entscheidung bei der Besetzung von Rathsstellen obliegt, während bei der Wahl eines Oberingenieurs, der die Rathseigenschaft nicht besitzt, der Stadtrath allein das letzte Wort zu sprechen habe, und mithin die Eignung der Bewerber weit besser abwägen könne, als dies im ersteren Falle möglich sei.

Die Hervorkehrung dieses Gesichtspunkts erinnert den Unparteiischen unwillkürlich an den Strohhalm, an den der Ertrinkende sich klammert, und zum Ueberfluss beweist schon die Thatsache, dass juristische Rathsmitglieder stets durch den Majoritäts-Beschluss der Stadtverordneten gewählt worden sind, dessen Unrichtigkeit. Denn wenn es da möglich war, jederzeit den Tüchtigsten unter den Tüchtigen heraus zu finden, um wie viel leichter muss dies bei der Wahl eines Technikers der Fall sein, der durch seine Werke und seine langjährige Thätigkeit die Eignung für eine Stelle einfacher und sicherer nachweisen kann, als dies dem jungen Juristen möglich ist, der sich um eine Stadtrathstelle bewirbt.

Die Aussicht, einen tüchtigen Techniker für fragliches Amt zu erhalten, ist sicherlich eine weit gröfsere, wenn dasselbe die Raths-Mitgliedschaft mit sich bringt, als dies im anderen Falle angenommen werden kann. Denn um die Stelle des Stadt-Bauraths werden sich sicherlich viele ältere und erfahrene Techniker bewerben, welche der Bewerbung um die Stelle eines Oberingenieurs ohne Rathseigenschaft fern bleiben würden. Aber auch in jeder andern Beziehung ist es im Interesse des Gemeinwohls zu wünschen, dass mit dem bisherigen Zopfe gebrochen wird. Kaum glaublich ist es, wenn man hört, dass in Dresden bislang der höchste Rathstechniker unter einem Juristen stand, welcher im Kollegium das vertrat, was jener ersonnen und bearbeitet hatte. Bei aller Tüchtigkeit des juristischen Raths konnte man im besten Falle doch wohl nur erwarten, dass derselbe mehr oder weniger genau Dasjenige referirte, was der Techniker ihm unterbreitet und referatgerecht zugeschnitten hatte.

Wäre es da nicht zweckentsprechender, klarer und für den Techniker ermuthigender, wenn er in Rede und Gegenrede die Arbeit seines Geistes selbst vertreten und vertheidigen dürfte, anstatt dies einem imgrunde doch fachunkundigen Juristen überlassen zu müssen? Viel Erspriefsliches kann bei dieser Bevormundung des Technikers nicht an den Tag kommen! So viel ist aber sicher, dass dadurch Verschleppung des Geschäftsgangs, Vielschreiberei, nicht enden wollende Berichterstattungen und andere Misstände grofs gezogen werden.

Dass auch in andern Kollegien des sächsischen Landes die Bevormundung des Technikers durch die Juristen besteht, kann schon deshalb nicht als Grund für die Fernhaltung des Technikers von der Rathsstelle hingestellt werden, weil auch in diesen andern Körperschaften über kurz oder lang das Natürliche und Zweckmäfsige über das künstlich Erhaltene siegen und dem Techniker diejenige Stellung eingeräumt werden wird, die ihm in Folge seiner Kenntnisse und Erfahrungen zukommt.

Wenn die juristischen Elemente dieser neuen, naturgemäfsen Strömung aus Selbsterhaltungstrieb entgegen arbeiten, so erklärt sich dies leicht. Einen dauernden Erfolg aber dürfen sie sich nicht versprechen, weil jedes Vorurtheil endlich einmal zu Grabe getragen wird. In verschiedenen städtischen Kollegien Sachsens, in denen Techniker als Referenten sitzen, wie z. B. in Chemnitz, Plauen usw., hat sich das Segensreiche der Einrichtung bereits erwiesen. Hoffen wir, dass Dresden bei der diesmaligen Gelegenheit den guten Beispielen folge. Der Erfolg einer solchen Aenderung würde nicht ausbleiben, während anderseits bei abermaliger Unterstellung des Technikers unter den juristischen Stadtrath die Misstände sich wiederholen, wenn nicht noch vergröfsern müssen. Denn es liegt nahe, dass der zu erwählende Techniker, sei er auch der anspruchloseste Mensch der Welt, in seiner Thatkraft erlahmt und Lust und Liebe für seinen Beruf verliert, wenn er sieht, dass der Jurist theils die Lorbeeren pflückt, die von ihm gepflanzt und grofs gezogen worden sind, theils die Pflanze beschneidet und zum Welken bringt, die das Können des Technikers zum Wachsen und Blühen gebracht hat. Man gebe dem Juristen, was ihm zukommt, man überlasse aber auch dem Techniker das, was er versteht; so wird beiden Theilen geholfen sein.

D. E. Z

Kaiser Wilhelm-Brücke in Berlin[1]. Die am Schlusse der letzten Bericht-Erstattung über diese Brücke ausgesprochene Hoffnung, die Arbeiten so zu fördern, dass zu Beginn des Winters die Brücke in ganzer Breite dem Verkehre könne freigegeben werden, hat sich leider nicht erfüllen lassen, da die Schwierigkeiten in der Bearbeitung so vieler und so grofser, zum gröfsten Theile polirter Granit-Werkstücke allseitig unterschätzt worden sind.

Nachdem am 2. August das Versetzen der Archivolten-Steine für die Seiten-Oeffnungen beendet war, nahm die Fertigstellung der Stirnen nur noch wenig Zeit in Anspruch. Dagegen ist der Aufbau des aus polirtem Odenwald-Granit hergestellten Geländers wieder manchen Verzögerungen in der Anlieferung der Steine unterworfen. Bedenkt man indessen, dass rd. 940 Werkstücke zu liefern und zu verlegen sind, die fast alle noch an Ort und Stelle nachgearbeitet werden müssen, so wird man begreiflich finden, dass derartige Arbeiten geraume Zeit zur Herstellung in Anspruch nehmen. Es darf wohl behauptet werden, dass an einem Brücken-Bauwerke Granit in solchen Mengen, solchen Abmessungen, solch schwierigen Formen und in solch feiner Ausführung bisher überhaupt noch nicht zur Anwendung gekommen ist.

Es hat ferner Schwierigkeiten bereitet, stets die genügende Zahl auf Granitarbeit eingeübter Steinmetzen zu bekommen und fast selbstverständlich hat auch der übliche Strike nicht gefehlt.

In die Bearbeitung der polirten Geländertheile haben sich die Firmen Schleicher-Berlin, Ackermann-Weifsenstadt im Fichtelgebirge, Wölfel & Herold-Bayreuth und die Hessischen Granitwerke zu Bensheim, welche auch das Rohmaterial lieferten, getheilt; wie bei dem Rufe dieser Firmen zu erwarten war, ist die Ausführung in tadelloser Weise erfolgt.

Einen sehr erfreulichen Abschluss hat in letzter Stunde noch die Angelegenheit der Brücken-Gründung auf den alten Dom-Fundamenten gefunden. Wie bekannt[2], war der städtischen Bauverwaltung seitens der zuständigen Staatsbehörden gestattet worden, behufs Herstellung des domseitigen End-Abschlusses der Brücke einen Theil der alten, unter den heutigen Verhältnissen ungenügend ausgeführten Domfundamente zu überbauen. Nachdem die Frage des Dombaues inzwischen wieder in Fluss gekommen, wurde seitens des Magistrats ein nochmaliger Versuch gemacht, eine Beseitigung des einer einheitlichen Gründungsweise der Brücke hinderlichen Theiles der Domfundamente zu erlangen. Die Genehmigung hierzu ist denn auch unter den veränderten Verhältnissen inzwischen erfolgt. Nachdem nunmehr das alte Domfundament-Mauerwerk beseitigt, ist man zur Zeit damit beschäftigt, die neue Gründung so schnell wie möglich herzustellen, um alsdann, wenn die Witterung es irgend erlaubt, den noch fehlenden Theil des linken Seitengewölbes, die Uebermauerung, die Stirnen, sowie den Landpfeiler-Vorkopf herzustellen.

Inzwischen sind auch die Rohre der Gas- und Wasserwerke unter den Bürgersteigen verlegt und auf der stromaufwärts gerichteten Brückenseite ist man dabei, den Bürgersteig herzustellen. Auch diese Arbeiten, sowie die noch rückständigen am Geländer können bis zum Frühjahre beendet sein. Alsdann wird die endgiltige Pflasterung der Brücke selbst und der Rampe nach dem Lustgarten zu erfolgen können. Da in Rücksicht auf die Nähe des Domes hierfür geräuschloses Pflaster gewünscht wird, erhält die Fahrbahn Holzpflaster, da Asphalt wegen der Rampenneigung leider ausgeschlossen ist. Die Rampen an der Burgstrafse werden erst endgiltig hergestellt werden können, wenn seitens des Fiskus aus Anlass der Spree-Regulirung die Ufermauern neu gebaut sein werden, womit ebenfalls im nächsten Frühjahre begonnen werden dürfte.

Weniger sicher lässt sich der Zeitpunkt angeben, wann über die Anschlüsse nach dem Schlosse und dem Dome zu Entscheidung getroffen werden kann. Dass hier die Frage

[1] Vergl. S. 260 dies. Jahrg.
[2] Siehe S. 566, Jahrg. 1887.

Digitized by Google

des neuen Dombaues von wesentlichem Einflusse sein wird, lehrt schon ein Blick auf den Raschdorff'schen Dom-Entwurf. Es wird also wohl noch eine geraume Zeit vergehen, bevor die kahlen Rampen-Böschungen, welche jetzt einen Tummelplatz der Kinder bilden, verschwinden, so dass sich die Bürgersteige in ganzer Breite endgiltig herstellen lassen.

Was endlich die künstlerische Ausstattung der Brücke anlangt, so ist Hr. Professor Luerssen zur Zeit damit beschäftigt, seine Modelle zu den Viktorien an Ort und Stelle anzupassen. Die Schäfte zu den Obelisken lagern bereits fertig auf dem Werkplatze der Firma Kessel & Roehl in Wolgast; die Aufsätze aus Odenwald-Granit für die Brückenmitte und für die abschliefsenden vier Land-Pfeiler-Vorköpfe sind bei der Firma Schleicher kräftig in Arbeit. Ebenso sind die Bronzearbeiten für die Schilde, die Tropäen, Kartuschen und Dreifüfse von der Firma Gladenbeck bereits tüchtig gefördert. Pbg.

Ueber Wohnungen für Arbeiter. Die Worte „Klein aber Mein" auf Arbeiter-Wohnungen angewendet, haben in fachlichen, wie anderen Schriften neuerdings eine so häufige Wiederholung gefunden, dass sie sicher hier berechtigt sind, wo es sich darum handelt, aus diesen Schriften und zwar aus No. 2. „Der Landwirth" einen m. E. unanfechtbaren Nachweis zu liefern, dass die Zahl Derer, welche das „Kleine" als „Mein" bezeichnen können, mit fortschreitender Erkenntniss des „Guten", gegen die bisherige Zahl sehr wohl verdoppelungsfähig wäre.

Auf Seite 8 a. a. O. wird mitgetheilt, dass in Kielbaschin i. Schl. eine Arbeiterwohnung zu 1400 *M.* errichtet worden ist. Diese Summe wird sich unter Umständen auf 1900 *M.* mehren. Auf S. 11 a. a. O. findet sich eine ausführliche Mittheilung über 2×8=16 Stück in Spahlitz i. Schl. errichtete Arbeiter-Wohnungen. Jede dieser 16 Wohnungen besteht aus Stube, Kammer, Küche, nebst Zubehör. Die Hälfte liegt im Erdgeschoss dieser beiden kasernenartigen Gebäude und ist mit gewölbten Decken versehen, die andere Häfte unmittelbar unter dem Holzzement-Dach. Jede Wohnung kostet im Durchschnitt 3000 *M.*

Die Kielbaschiner Arbeiter-Wohnung besteht aus Stube, Kammer und Küche (von etwa 40 qm Nutzfläche), hat discentrisch gewölbte Decken und kostet 35 *M.* f. 1 qm Nutzfläche, die durchschnittlich viel schlechtere Spahlitzer Wohnung aber, gleiche Gröfse voraus gesetzt, 75 *M.* f. 1 qm Nutzfläche. Weshalb ist die Spahlitzer Arbeiter-Wohnung schlechter als die nicht sehr entfernt von ihr belegene Kielbaschiner? —

Jene ist um deswillen schlechter, weil: 1. je 8 Wohnungen einen kasernenartigen Bau bilden. — Heute ist's ja nicht nöthig, dieses Verdammungs-Urtheil noch näher zu begründen und zu erklären; weil 2. die Hälfte der Wohnungen eine Treppe hoch liegt. Jede derartige Wohnung ist: a) ungesunder als die darunter belegene, weil die obere einen Theil der Athemluft der Bewohner des unteren Geschosses erhält; b) weil sie die Arbeit der Hausfrau wesentlich mehrt; und c) das Gedeihen, insbesondere der Kinder einer Arbeiter-Familie, mindert, auch dieselben, die nicht immer in der Hut Erwachsener sind, manchen Gefahren aussetzt, und hierzu käme für die Spahlitzer Wohnungen, welche eine Treppe hoch liegen, der besondere Umstand, dass sie d) unmittelbar unter dem Dach angeordnet sind. Eine Dachboden-Wohnung, welche eine Decke und darüber einen Dachbodenraum hat, ist eine viel bessere Wohnung, als eine solche, bei welcher das Dach gleichzeitig Zimmerdecke ist. Man hat den Dachboden die Lunge des Hauses genannt und darin liegt der Gedanke vergraben, dass das Vorhandensein eines Dachbodens die übrigen Räume des Hauses tauglicher macht. Rechnet man zu dem allen, dass die Kielbaschiner Wohnung als Paarhaus, oder Vierhaus, als Gruppenhaus oder Reihenhaus ausgeführt, als ein einstöckiger Bau, der jede Familie betreffs der Wohnung völlig von der benachbarten trennt, alle Eigenschaften zur Erhaltung und Förderung nicht nur des körperlichen Wohlbefindens, sondern auch zur Mehrung häuslicher Tugenden in höherem Maafse als die Spahlitzer Wohnung hat, so wird vermuthlich jeder Menschenfreund wünschen, mit demselben Geld-Aufwande, mit welchen je eine Spahlitzer Wohnung errichtet worden, lieber deren 2 nach dem Vorbilde der Kielbaschiner Wohnung errichtet zu sehen.

Berlin N., 6. 1. 87. E. H. Hoffmann.

Höhe der Beiträge zur städtischen Kanalisation in Stuttgart. Die Stadt Stuttgart hat beschlossen, die Kanalbeiträge in den Vorstädten Heslach und Berg 1) für die Vordergebäude von 7 *M.* auf 12 *M.* für 1 m der Front und Einfahrtlänge zu erhöhen und 2) für die Hintergebäude und selbständige Flügelbauten auf 10 *M.* für 1 m der Gebäudelänge festzusetzen.

Ist im Sinne der Berliner Baupolizei-Ordnung eine Waschküche ein zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienender Raum? Der Eigenthümer des Grundstücks Spenerstr. 16 beabsichtigte auf seinem Grundstück ein Gebäude zu errichten, welches aufser dem Erdgeschoss 5 Stockwerke mit je 2 Mittelwohnungen enthalten sollte. Die Bauerlaubniss ward um deswillen versagt, weil die Waschküche in einem Raum angelegt werden sollte, der nicht den Anforderungen entspricht, die die Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 an einen zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raum stellt.

Gegen diese Verfügung strengte der Eigenthümer die Klage im Verwaltungsstreit-Verfahren an und machte zur Begründung geltend, dass die Benutzung der Waschküche nicht eine derartige sei, dass man sie als einen zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raum ansehen kann, zumal der eine oder der andere Miether seine Wäsche aufserhalb des Hauses waschen lassen, somit den Raum gar nicht benutzen werde. Der Vertreter des Polizei-Präsidiums führte aus, dass der letztere Umstand für die Bedeutung der Frage völlig bedeutungslos sei, weil die Nichtbenutzung seitens des einen oder anderen Miethers in Hinsicht auf den oft vorkommenden Wechsel der Miether für längere Zeit nicht verbürgt sei. Entscheidend für die Frage sei lediglich die Thatsache, dass bei der geplanten Einrichtung einer grofsen Zahl von Wohnungen die Benutzung der Waschküche als ein zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmter Raum angesehen werden müsse.

Der Bezirks-Ausschuss setzte die Verfügung des Polizei-Präsidiums aufser Kraft. Derselbe bezog sich auf eine Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts, wonach mit Rücksicht darauf, dass die Bezeichnung: „ein zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmter Raum" als eine zu dehnbare und zu wenig fassbare bezeichnet worden ist, um eine erkennbare Norm aufzustellen, der Gerichtshof entschieden hat, es müsse die Frage, ob ein Raum, als ein zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmter, anzusehen ist, von Fall zu Fall entschieden werden, und er nahm im vorliegenden Falle an, dass nach Lage der Sache die Waschküche als ein zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmter Raum nicht anzusehen sei.

Dr. Schwiebs.

Todtenschau.

Am 15. Novbr. verstarb in Dresden der technische Direktor des dortigen Tiefbauamtes Oberingenieur C. Mank.

Derselbe, 1838 geboren, studirte 1852—1858 auf dem Polytechnikum in Dresden, und fand zuerst bei der K. Wasserbau-Direktion als Hilfsarbeiter, später als Assistent und Kondukteur Beschäftigung, u. z. bis 1865, wo er in den städtischen Dienst eintrat und 23 Jahre lang für die Stadt Dresden das Strafsen-, Schleusenbau- und Wasserleitungswesen in anerkannt vorzüglicher Weise geleitet hat.

Die Anlegung der Ring- und König Johannstrafse, Ueberwölbung des Weifseritz-Mühlgrabens und Pflasterungen der bedeutendsten Plätze sind unter seiner Mitwirkung erfolgt; sein besonderes Verdienst aber bildet der Bau der Albert-Elbbrücke, — gelegentlich deren Eröffnung ihm der Albrechtsorden I. Kl. verliehen wurde — und der Bau des grofsen Fluthkanals von der Elbe nach der Winkelmannstrafse, dessen Vollendung zu erleben ihm nicht mehr vergönnt war. Mehrfach ist der Verstorbene auch litterarisch hervor getreten, so sind vor etwa 10 Jahren von ihm die Ergebnisse umfassender Versuche über Druckfestigkeit von Materialien (insbesondere gröfserer Betonstücken) veröffentlicht worden; der Jahrgang 1885 dieser Zeitg. brachte von Hrn. Mank eine sehr verdienstliche Mittheilung über beobachtete gröfste Abflussmengen, der Jahrg. 1887 eine solche über eine von ihm ersonnene neue Dampfwalzen-Konstruktion. — Sein Begräbniss fand unter ehrendster Theilnahme der Stadtvertretung, seiner Kollegen, Freunde und Beamten statt.

Aus der Fachlitteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen litterarischen Neuheiten.

Hirth, Georg. Der Formenschatz. Eine Quelle der Belehrung und Anregung für Künstler u. Gewerbetreibende usw. Heft 1—10. München 1888: Georg Hirth. — Pr. jedes Heftes 1,25 *M.*

Derselbe. Ideen über Zeichen-Unterricht und künstlerische Berufsbildung. München und Leipzig 1887; G. Hirth's Kunstverlag. — Pr. 75 Pf.

Schubert, E., Betr.-Insp., Vorst. d. Bauinsp. Sorau. Die Sicherungswerke im Eisenbahn-Betriebe. Mit 1 Taf. u. 173 Text Abbild. Wiesbaden 1888; J. F. Bergmann.

Derselbe. Die Fortschritte des Eisenbahnwesens insbesondere für den praktischen Dienst und zur Vorbereitung für die Prüfung des Bahnmeisters. Nachtrag I zu „Susemiehl's Eisenbahn-Bauwesen, 4. Aufl." Mit 7 Taf. u. 151 Text-Abbild. Wiesbaden 1888; J. F. Bergmann.

Krohne, Strafanstalts-Direktor in Berlin. Die Gefängniss-Baukunst. Separatausgabe aus dem Handbuch des Gefängniss-Wesens in Einzelbeiträgen. Herausgegeben von Franz v. Holtzendorff und Eugen v. Jagemann. Hamburg 1888; Verlagsanstalt u. Druckerei A.-G. (vorm. J. F. Richter). — Pr. 6 *M.*

Dehio, G., o. ö. Prof. a. d. Universität Königsberg u. **v. Bezold,** G., Architekt in München. Die kirchliche Baukunst des Abendlandes. 2. Lfrg. Mit einem Bilderatlas von 39 Tafeln. Stuttgart 1887; J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 5. Dezember 1888.

Die Häuser-Konstruktion im Ueberschwemmungs-Gebiete der Elbe, im Frühjahr 1888.

Allen, die sich im diesmaligen Ueberschwemmungs-Gebiete der Elbe genau umgesehen haben, wird es aufgefallen sein, dass die Zahl der durch die Wasserfluthen zum Einsturz gebrachten Häuser, beinahe verschwindend klein ist und dass nur verhältnissmäfsig wenige Gebäude so stark beschädigt worden sind, dass sie später haben abgebrochen werden müssen. Dabei kommen natürlich diejenigen Gebäude nicht in Rechnung, welche in unmittelbarer Nähe der Durchbruchstellen gestanden haben, die von der alles zerstörenden Gewalt des Wassers oder des Eises fortgerissen worden sind. Selbst in den, von den Fluthen stark heimgesuchten Städten Dömitz und Dannenberg sind Häuser-Einstürze nicht vorgekommen, sondern es hat sich auch dort der Schaden an den Gebäuden, auf den Verlust von Aufsen- und Innen-Wänden, auf den Einsturz von Schornsteinen und auf die Unterspülung von Fundamenten beschränkt und nur einige sehr alte und ohnehin baufällige Häuser sind so stark beschädigt worden, dass man genöthigt gewesen ist, dieselben abzubrechen.

Die Gründe für diese einigermaafsen überraschende Thatsache sind verschiedener Art.

In den weiten Landgebieten, fern von den Deichbruchstellen ist hier und da das Wasser langsam, oder doch mit schwacher Strömung, an die Häuser herangekommen; stellenweise ist der Strom durch Bäume und Gebüsche aufgehalten und abgeschwächt und in vielen Fällen ist der Schaden durch die Geschicklichkeit und Thatkraft der Bewohner abgewendet, oder doch erheblich beschränkt worden, und zwar meistens durch rechtzeitiges Aufwerfen von Schutzwehren von Sand, Dünger, Stroh, Buschwerk, Holz oder anderem Material — endlich sogar von Schnee, unmittelbar bei den Häusern.

Aber die verhältnissmäfsig wenig bedeutenden Zerstörungen an den Gebäuden erklären sich nicht allein hieraus, sondern hauptsächlich aus dem Umstande, dass die überwiegende Mehrzahl der Gebäude in den Elbniederungen aus **Fachwerk** hergestellt ist, welches, wie der Augenschein gelehrt hat, eine theilweise Zerstörung der Aufsenwände und selbst der Fundamente, weit besser erträgt und übersteht, als der Massivbau.

Werden die Fundamente eines Fachwerksbaues durch Strömung beschädigt und selbst ziemlich stark unterspült und theilweise fortgerissen, so bleibt doch in der Regel, selbst von nur mittelmäfsigen Fundamenten, so viel übrig, dass die Schwellen nicht jeder Stütze beraubt sind, sondern sich nahezu in ihrer Lage erhalten. Und selbst, wenn das nicht geschieht, hält sich das fest gefügte Holz-Gerüst des Fachwerksbaus in der Regel dennoch und es gehört schon ein arger Angriff dazu, um dasselbe völlig ins Wanken zu bringen.

Es schränkt den Umfang der Zerstörung ein, wenn das andringende Wasser die untern Fachwerktafeln fortreifst, oder wenn dieselben auf anderm Wege entfernt werden, und zwar, weil dann das Wasser ziemlich ungehindert durchfliefsen kann. Die Auskolkungen und Unterspülungen gewinnen dann fast niemals den Umfang, den sie anzunehmen pflegen, wenn das Wasser durch enge Thüröffnungen ein und auszufliefsen gezwungen ist oder gar einen Ausweg durch Fenster-Oeffnungen suchen würde; hierbei kommen auch noch Wirbelbildungen in Betracht, welche Zwischenwände und Fufsböden, ja selbst die Fundamente weit ärger beschädigen können, als wenn das Wasser bei geöffneten Fachwerken freien Durchlauf durch das Gebäude hat.

Wo entschlossene Hauswirthe das Herz gehabt haben, beim Herannahen der Fluth, rechtzeitig einige der unteren Fachwerkstafeln heraus zu schlagen, oder wo diese binnen wenigen Minuten vom Wasser oder vom Eise fortgerissen wurden, und wo endlich das Gebäude nur gespliefste Lehmwände hatte, da ist im Ueberschwemmungs-Gebiet der Elbe der Schaden im Innern der Gebäude und an den Fundamenten ein weit geringerer gewesen, als dort, wo die Fachwerkswände Stand gehalten haben oder wo ein massiver Unterbau, oder ein ganz massives Haus, dem Wasser mehr Widerstand entgegen setzten. Der Entschluss, die Fachwerkswände des eigenen Hauses, schon vor Eintritt der äufsersten Gefahr, selbst heraus zu schlagen, mag dem Bewohner der Geest wohl ungeheuerlich erscheinen; dem Bewohner der Niederung, der zu gewissen Zeiten auf den Kampf mit den Fluthen gefasst sein muss, denselben auch wohl schon zum öfteren durchzumachen gehabt hat, der also, wie man ihn gelegentlich wohl sagen hört, „Wasser gewohnt ist," wird ein solcher Entschluss nicht allzu schwer. Wenn ihm das Wasser nicht völlig unerwartet kommt und er sich nicht etwa einer zu grofsen Sorglosigkeit hingegeben hat, was allerdings nicht so gar selten vorkommt, so hat er, bevor noch das Wasser in die Gebäude eindrang, den besseren Hausrath und die Vorräthe in die oberen Räume geschafft und das Vieh, entweder unter Benutzung der in einigen Niederungen für solche Fälle vorhandenen Einrichtungen, auf den Boden gebracht oder durch fortgesetztes Unterstreuen von Stroh oder Heu „aufgehöht," d. h. seinen Standort über den wahrscheinlichen Stand des Hochwassers gehoben. Der Besitzer weifs mit Bestimmtheit, dass er durch solche Mühen gröfseres Unheil abwenden kann und dass gröfsere Schäden kaum noch zu befürchten sind, es sei denn, dass grofse Eismassen oder hoher Wellenschlag das Haus treffen oder dass dieses bereits sehr baufällig war.

Bei Häusern mit gemauertem Aufbau oder Sockel ist nun eine Hilfe, wie die eben erwähnte, ausgeschlossen. Den Weg ins Innere der Häuser findet das Wasser hier so gut, wie bei den Fachwerks-Häusern; aber andere Auswege als durch Thüren und Fenster-Oeffnungen sind nicht leicht zu schaffen und in Folge dessen entstehen im Innern des Hauses Strudel, welche die Innenwände zerstören und Ausspülungen verursachen, während das Aufsenwasser seinen Weg um das Haus herum nimmt, und, wenn die Strömung einigermaafsen heftig ist, die Fundamente freilegt und oft in kurzer Zeit unterspült, so dass sie einstürzen und die auf ihnen ruhenden Wände mit sich nehmen. Ein derartiger Fall ist in Dömitz vorgekommen; die Giebel eines fest und gut gebauten massiven Hauses stürzten ein, nachdem die Fundamente unterspült waren, während die unmittelbar daneben stehenden, zum Theil schon alten Fach-

Joseph von Egle's 70. Geburtstag.

Inmitten einer ausgedehnten, noch uneingeschränkten Thätigkeit, in vollster Frische des Körpers und des Geistes hat Hr. Hofbaudirektor J. von Egle in Stuttgart am 23. November seinen 70. Geburtstag begangen. Seiner persönlichen Empfindung nach, die ihn früher schon wiederholt zur Ablehnung ihm zugedachter Huldigungen bestimmt hatte, würde er auch diesen bedeutsamen Tag am liebsten still für sich gefeiert haben. Aber die dankbare Liebe und Verehrung, die er durch die rastlose und erfolgreiche Arbeit seines Lebens in weiten Kreisen sich gewonnen hat, liefsen sich diesmal nicht zurück weisen; sie strebten mit einer gewissen elementaren Kraft nach öffentlichem Ausdruck. So hat sich denn aus jenem Anlass in der schwäbischen Hauptstadt ein schönes und würdiges Fest entwickelt, das dem Gefeierten, wie nicht minder denen, die es veranstaltet haben, zur Ehre gereicht.

Der grofsen deutschen Fachgenossenschaft ist Egle vorzugsweise als **Architekt** bekannt. Hat ihm die Ungunst der heimathlichen Verhältnisse, mit denen er sich abfinden musste, auch nur die Lösung einer verhältnissmäfsig geringen Zahl von Aufgaben vergönnt, so war doch die Art, wie er sie zu lösen wusste, eine solche, dass unter den Namen derjenigen, die wir heute als Altmeister deutscher Baukunst verehren, der seine mit in erster Linie genannt werden muss. Gestützt auf eine durch tief gehende Studien erworbene Kenntniss der geschichtlichen Baustile, ausgerüstet ebenso mit reger künstlerischer Phantasie und einem niemals trügenden Schönheitsgefühle, wie mit scharf abwägendem Verstande — dabei erfüllt von strengster Gewissenhaftigkeit und einer starken Empfindung für die monumentale Würde der Kunst — hat er es vermocht, allem, was er geschaffen, den Stempel edler Reife aufzudrücken. Werke wie das Gebäude des Polytechnikums, der Ausbau der Königlichen Wohnräume im Schlosse und die Marienkirche — um nur drei besonders hervor ragende, in verschiedenen Stilen ausgeführte Stuttgarter Schöpfungen Egle's zu nennen — stehen unter den Leistungen ihrer Zeit, wenn auch nicht unerreicht, so doch unübertroffen da und haben als anregende Vorbilder wesentlichen Antheil an dem Aufschwunge künstlerischen Könnens, der sich seither in Deutschland vollzogen hat.

Hoch bedeutsam ist daneben Egle's Einfluss auf die gegenwärtig zu so erfreulicher Stärke gediehenen Bestrebungen zur Erforschung, Erhaltung und Wiederherstellung unserer alten Baudenkmale gewesen. Wie die von ihm ausgeführten und geleiteten Aufnahmen mittelalterlicher Bauwerke Schwabens, der Kirchen in Hirsau, Wimpfen, Esslingen usw., zu denen sich noch diejenige des Ulmer Chorgestühls gesellt, als Musterleistungen bezeichnet werden können, so nicht minder seine Wiederherstellungen der Kirchen zu Weil der Stadt, Urach, Rottenburg und der Liebfrauenkirche zu Esslingen. An den Arbeiten am Münster zu Ulm, die seit 1870 durch Schüler von ihm geleitet werden, ist er als „Münster-Beirath" unmittelbar betheiligt. — Seine hervor ragende Thätigkeit als Fachschriftsteller, die er namentlich in jüngeren Jahren als Mitarbeiter der Wiener Allgemeinen Bauzeitung entfaltet hat, sowie seine erfolgreiche Mitwirkung an der Entwickelung des Vereinslebens unter den Fachgenossen und an der Begründung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine seien hier nur beiläufig erwähnt.

Google

werkshäuser nur die unteren Fachswerkstafel einbüfsten und stehen blieben. Aehnliche Fälle sind auch anderwärts vorgekommen. Vergeblich müht man sich meistens bei massivem Gebäude der Freilegung der Fundamente Einhalt zu thun; selbst ein Traufenpflaster widersteht einer harten Strömung nicht lange, am längsten noch eine stark geschüttete und festgerammte Lage Steinschlag, die jede andere betr. Vorkehrung weit übertrifft.

Bei Fachwerks-Gebäuden sind niedrige Sockel zu empfehlen, über welche das Wasser, nach Beseitigung der untern Fachwerkstafeln, hinweg läuft, ohne grofsen Schaden zu thun; bei massivem Bau kommt die Höhe des Fundaments wenig in Betracht, sondern dort gilt es, auf jeden Fall eine Unterspülung zu verhindern.

Neben der gröfsern Sicherheit in Wassergefahr, welche der Fachwerksbau bietet, hat er vor dem Massivbau auch noch den Vorzug, dass er leichter wieder trocknet als dieser. Schon die geringere Dicke des Mauerwerks bringt dies mit sich und wenn dasselbe etwa sehr langsam trocknet, weil es zu lange im Wasser gestanden, so kann es ohne zu grofse Kosten und ohne zu grofse Schwierigkeiten entfernt und durch neues ersetzt werden. Auch die Fufsböden nebst den Lagerhölzern mit der Zwischendecken-Füllung trocknen im Fachwerkshause leichter und besser aus, als im Massivbau, und folglich ist bei jenen auch die Gefahr des Auftretens von Hausschwamm eine geringere. Schliefslich kann man zugunsten des Fachwerksbaus noch geltend machen, dass ein in seiner aufrechten Stellung geschädigter Fachwerksbau meist ohne grofse Schwierigkeiten wieder grade gerichtet werden kann, während die Gradrichtung eines Massivbaues mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden ist, ja nur ausnahmsweise gelingt.

Besonders grofse Zerstörungen hat das Wasser bei der diesjährigen Frühjahrsfluth im Elbgebiete in solchen massiven Häusern angerichtet, deren Zwischenwände aus ungebrannten Ziegeln, aus sogen. Lehm-Steinen (Luft-Steinen) hergestellt waren, wenn diese zugleich als Unterstützungen für die Decken und den Dachboden zu dienen hatten. Die Lehmsteinwände hatten sich natürlich sehr bald, nachdem das Wasser Zutritt gefunden, aufgelöst, waren eingestürzt und hatten die Decken und den Dachboden mit herab gezogen. Die einzigen Ruhepunkte, welche dann noch den auf den Boden geflüchteten Bewohnern übrig blieben, waren diejenigen Balken, welche von Aufsenwand zu Aufsenwand reichten. Ohne diese Balken, deren es in kleinen Häusern meistens nur zwei giebt (zuweilen sogar nur einen), hätten die Bewohner gar keine Zufluchtsstätte mehr gehabt und hätten ertrinken müssen. Diese Häuser sind es, von denen es zur Zeit der Ueberschwemmung in den öffentlichen Blättern hiefs, dass in denselben die Bewohner „auf dem letzten Balken“ eine Zuflucht hätten suchen müssen.

Bei den im Laufe des Sommers vorgenommenen Ausbesserungen dieser Häuser hat man nunmehr die Innenwände aus gebrannten Ziegeln aufgemauert; aber es ist die Frage, ob sich selbst diese bewähren werden. Denn wenn sich wiederum, bei einer neuen Hochfluth, dieselben Häuser mit Wasser füllen, so werden sich auch diese Wände kaum halten können, wenn das Wasser in dem Innenraum umher wirbelt und nicht leicht einen Ausweg findet. Es wäre daher wohl besser gewesen, man hätte hier Fachwerk angewendet, das unter allen Umständen stehen bleibt, namentlich wenn die Fächer mit Lehmsteinen ausgemauert werden.

Das Fachwerk ist überhaupt — darüber dürfte kaum ein Zweifel bestehen — die geeignetste Konstruktion für die im Bereiche der Ueberfluthungen belegenen Gebiete, und daher mag dasselbe auch wohl von altersher dort beibehalten worden sein. Bis jetzt hat der Massivbau in den Elbniederungen nur wenig Eingang gefunden und es dürfte gerathen sein, denselben nicht allgemein gegen den Fachwerksbau zu vertauschen, nicht einmal bei den Fundamenten und Sockeln.

Eine traurige Rolle haben überall, wo das Wasser in die Häuser eingedrungen ist, diejenigen Schornsteine gespielt, deren unterer Theil aus Lehmsteinen aufgebaut war, was nicht nur auf dem Lande, sondern auch in den Städten, besonders in Dömitz, nicht selten war. Diese Schornsteine sind natürlich alle eingestürzt, und es erscheint daher als völlig gerechtfertigt, wenn ihre Aufführung in früher bestandener Weise polizeilich verboten wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 19. November. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 82 Mitglieder und 2 Gäste.

Der als Gast erschienene Hr. Direktor Roesicke sprach über: „Die Zwecke und Ziele der Deutschen Allgemeinen Ausstellung für Unfallversicherung, Berlin 1889“.

Unfälle haben sich bei Arbeits-Verrichtungen von je her ereignet; aber die Zahl der Unfälle hat sich furchtbar vergröfsert, seit dem Menschen in einem früher nie geahnten Maafse die stärksten und verwickeltsten Maschinen zur Vervielfältigung der Arbeitsleistungen dienstbar sind, seit der Handarbeits-Betrieb in den Fabrikbetrieb übergegangen ist und überhaupt in Leben und Verkehr die Dampfkraft und andere Elementarkräfte als unentbehrliche Hilfsmittel ständig in Wirksamkeit stehen. Die Vorsorge gegen das Eintreten von Unfällen ist erst in neuester Zeit zum Gegenstande einheitlicher und zielbewusster Bestrebungen geworden, zu welchen innerhalb Deutschlands das Haftpflichtgesetz von 1871 sowie namentlich die Unfallversicherungs-Gesetze von 1884 und 1886 mächtig angeregt haben. Die letzterwähnten Gesetze legen den Arbeitgebern die Verpflichtung auf, den in ihrem Dienste durch einen Unfall zu Schaden gekommenen Arbeiter angemessen zu entschädigen bezw. zu versorgen. Zugleich gewährleisten sie dem geschädigten Arbeiter den wirklichen Eintritt der Entschädigung durch Einführung der Zwangsversicherung und Bildung von Berufsgenossenschaften, welche letzteren die Entschädigungs-Verpflichtungen zu erfüllen haben. — Die Anregung zur Veranstaltung einer Ausstellung von Vorkehrungen und Einrichtungen zum Schutze gegen Betriebsunfälle ist ausgegangen vom Brauerei-Gewerbe, welches bisher stets die gröfste Zahl von Beschädigten (6,7 auf 1000 Versicherte) aufweist. Es bildete sich unter dem Vorsitze des Hrn. Vortragenden ein Komitee von 10 Mitgliedern, dessen nähere Erwägungen bald dazu führten, das Ausstellungs-Unternehmen nicht, dem anfänglichen Vorhaben entsprechend, auf das Brauerei-Gewerbe zu beschränken, sondern auf alle Gewerbebetriebe auszudehnen. Bald gelang es, weitere Kreise, insbesondere auch die höchsten Staats- und Reichsbehörden dem für das Wohl der arbeitenden Klassen so bedeutungsvollen Unternehmen geneigt zu machen. Der Durchführung des letztern ward ein von dem Regierungsrath im Kais. Reichs-Versicherungsamte Hrn. Reichelt aufgestelltes Programm, welches allseitigen Beifall fand, zugrunde gelegt. Ueberhaupt ist die bereitwillige Antheilnahme des genannten

---

Alle diese Verdienste Egle's weiss man auch in Stuttgart nach Gebühr zu würdigen; man dankt es ihm dort noch besonders, dass er durch eigenes Beispiel und unablässige Anregung vielleicht das Meiste dazu beigetragen hat, dem Scheinwesen der dort früher üblichen Bauweise ein Ende zu machen und monumentaler Herstellungsart auch im Wohnhausbau Eingang zu verschaffen. Aber seine gröfste, eigentliche Bedeutung im Fachleben des Schwabenlandes und seiner Hauptstadt hat er sich doch als Vorstand der dortigen Baugewerk-Schule erworben, die nunmehr 40 Jahre unter seiner Leitung steht und in ihm ihren thatsächlichen Begründer verehrt.

Wenn diese Schule und der aus ihr hervor gegangene württembergische Werkmeister-Stand seit langer Zeit eine Höhe behaupten, die — man darf dies sagen, ohne irgend Jemand zu nahe zu treten — in Deutschland ihres Gleichen nicht hat, so ist dies einzig und allein durch die Anstrengungen Egle's erzielt worden. In rastloser, zielbewusster und thatkräftiger Arbeit hat dieser aus der 3klassigen Winter-Baugewerkschule, die er einst übernommen, eine Anstalt geschaffen, die zur Zeit des höchsten, hoffentlich bald wiederkehrenden Aufschwungs der deutschen Baugewerbe in ihren 3 Fachschulen (für Bautechnik, Maschinen-Technik und Feldmesskunst) 900 Schüler während des Winters, 256 Schüler während des Sommers vereinigte — eine Anstalt, die (nach den Worten eines berufenen Festredners) ihre Schüler überall her empfängt und nach allen Theilen der Erde wieder aussendet. Eine bewunderungswürdige Lehrgabe, die sich namentlich auch darin äufserte, dass er aus seinen Schülern stets geeignete Hilfskräfte sich heran zu ziehen verstand und ein gleich bedeutendes Organisations-Talent, welches in der allmählichen Ausgestaltung der Verfassung der Schule und ihres Lehrplans sich zu äufsern wusste, haben vereint diese Erfolge Egle's zuwege gebracht. Nicht minder dankt ihm die Schule, die mit Recht einen Stolz des ganzen Landes bildet, die äufsere Stellung, welche er ihr im Staatswesen errungen hat, sowie endlich das ebenso prächtige wie zweckmäfsige Gebäude, in dem sie seit 1870 ihren Sitz genommen hat und das jene Stellung in bezeichnender Weise zur Erscheinung bringt.

Unter diesen Umständen war es natürlich, dass es zunächst die Baugewerkschule war, welche das Jubelfest ihres verehrten Vorstands zugleich als eine eigene Jubelfeier zu begehen sich entschloss und dass ihr alsbald die in Stuttgart bestehenden Werkmeister-Vereine sich zugesellten, deren Mitglieder ja fast ohne Ausnahme einst jener Schule angehört haben. Ein aus Professoren der letztern und Vertretern der erwähnten Vereine gebildeter Ausschuss nahm die Veranstaltungen öffentlicher Art in die Hand. Fast wären dieselben jedoch wiederum an der Ablehnung des Jubilars gescheitert, der den Wunsch aussprach, mit den aufzuwendenden Kosten lieber ein neues Stipendium an der Baugewerkschule zu gründen. Aber die Vorbereitungen waren schon zu weit gediehen, als dass diesem Wunsche, der unfraglich bei der in Bälde hevor stehenden eigentlichen Jubelfeier der Schule erfüllt werden wird, für diesmal hätte entsprochen werden können. —

In der Schilderung der Festlichkeiten glauben wir uns an dieser Stelle einige Beschränkung auferlegen zu müssen.

Der 23. November selbst brachte Hrn. von Egle zunächst die mündlichen und schriftlichen Glückwünsche der ihm nahe stehenden Körperschaften und Personen. Durch besondere Abordnungen hatten sich aufser dem Lehrer-Kollegium der Baugewerkschule, das eine besondere, schön ausgestattete Urkunde

Reichsamtes dem zeitgemäfsen, auf dem Boden der neuen sozialpolitischen Gesetzgebung stehenden Unternehmen sehr förderlich gewesen. Zur Abhaltung der Ausstellung ward dem Komitee seitens des Kultusministers Hrn. v. Gossler das Landes-Ausstellungs-Gebäude am Lehrter Bahnhofe in Berlin nebst den angrenzenden Stadtbahnbögen und dem Ausstellungspark unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Neben dem erwähnten Geschäftskomitee ward aus den Vorsitzenden der verschiedenen Berufsgenossenschaften sowie aus sonstigen hervor ragenden Vertretern der Industrie und Landwirthschaft ein bis jetzt nahe an 200 Mitglieder umfassendes Ehrenkomitee gebildet, welchem die Aufgabe obliegt, die Sache der Ausstellung in jeder Weise zu fördern. Das Ehrenpräsidium der Ausstellung hat der Präsident des Reichs-Versicherungsamts, Hr. Bödiker, übernommen, während zum Kommissar dieser Behörde der um das Zustandekommen des Unternehmens sehr verdiente oben genannte Regierungsrath Hr. Reichelt ernannt worden ist. — Die Ausstellung wird sämmtliche bis jetzt erprobten und in Vorschlag gebrachten Vorrichtungen und Maafsnahmen zum Schutze der Arbeiter in den der Versicherungspflicht unterliegenden Betrieben umfassen, also auch solche, welche die Verhütung von sog. Gewerbe-Krankheiten (d. h. durch schädliche Gase und Dämpfe oder durch Staub usw. entstehenden Gesundheits-Gefährdungen) bezwecken. Ueberhaupt werden alle diejenigen Wohlfahrts-Einrichtungen zur Anschauung gebracht werden, welche unmittelbar oder mittelbar zur Hebung des Wohles der Arbeiter beizutragen geeignet sind. So weit als möglich sollen die eigentlichen Gegenstände der Ausstellung in Verbindung mit den bezüglichen, in Gang gesetzten Betriebs-Einrichtungen vorgeführt werden, weil gar viele Schutz-Maafsnahmen erst hierdurch dem Beschauer vollkommen verständlich werden können. Die Ausstellung wird dadurch allerdings zum Theil die Gestalt einer Gewerbe-Ausstellung annehmen, jedoch mit der Einschränkung, dass bei den vorgeführten Betrieben nicht sowohl deren Leistung an sich, als vielmehr deren gefahrlose Handhabung zur Anschauung gebracht werden soll. Bei der in dem Programm vorgenommenen Eintheilung des Ausstellungsstoffes ist der Gesichtspunkt maafsgebend gewesen, dass viele Maschinen, Apparate usw. (namentlich Dampfkessel, Motoren und Transmissionen) mit den bei ihren anzuwendenden Schutzmaafsnahmen als etwas fast allen versicherten Betrieben Gemeinsames angesehen werden dürfen. Die Gruppen-Eintheilung sieht daher eine Abtheilung A. (Gruppen I—X) vor, welche diesen gemeinsamen Interessen Rechnung trägt, während eine weitere Abtheilung B. (Gruppen XI—XXI), die engeren Interessen der einzelnen Gewerbe (Berufsgenossenschaften) berücksichtigt. Eine dritte Abtheilung C. (Gruppe XXII) umfasst die einschlägige Litteratur. — Das gesammte finanzielle Risiko hat das Brauerei-Gewerbe, von dem die Anregung zur Ausstellung ausgegangen, durch Zeichnung eines Garantiefonds von 100 000 *M.* ganz allein auf sich genommen. Die höchste Weihe ist dem Unternehmen endlich dadurch zu Theil geworden, dass S. Majestät der Kaiser das Protektorat der Ausstellung übernommen hat. — Seitens der verschiedenen Ministerien ist eine rege Betheiligung an der Ausstellung zugesagt. Insbesondere wird letztere auch durch Hrn. Minister v. Maybach aus den verschiedenen zu seinem Geschäftsbereiche gehörigen grofsartigen Betrieben (Staats-Eisenbahnen, fisk. Bergbau usw.) reich beschickt werden. Auf baulichem Gebiete werden u. a. Interesse zu erwecken geeignet sein die verschiedenen Erfindungen, welche den Schutz gegen Feuersgefahr in Gebäuden vermehren; ein kleines, mit allen Schutz-Vorrichtungen versehenes Theater wird von den Besuchern in allen Theilen besichtigt werden können; ferner werden Rüstungen, Hebe-Vorrichtungen, Rettungs-Geräthe usw. zur Ausstellung gebracht. Die Anmeldungen von Ausstellungs-Gegenständen sind so zahlreich eingegangen, dass die zu Gebote stehenden Räume des Ausstellungs-Gebäudes sich als unzureichend erwiesen haben. Es wird daher zur Erweiterung eine in Eisenfachwerk konstruirte Maschinenhalle von 72 m Länge und 25 m innerer Weite errichtet, deren Wellblechdach mit einer besonders zweckmäfsigen Lüftungs-Vorrichtung versehen werden soll. — Die Ausstellung soll schon im April k. J. zur Eröffnung gelangen und in ihrer Gesammtheit bis Ende Juli währen. Von da ab wird das Haupt-Gebäude zur Abhaltung der akademischen Kunst-Ausstellung frei gemacht werden müssen; doch soll auch die folgenden Monate hindurch ein grofser Theil der Ausstellung für Unfall-Verhütung noch erhalten bleiben. — Der Hr. Vortragende beschliefst seinen anregenden Vortrag, aus dem hier nur Einzelnes wiedergegeben werden konnte, mit der Aufforderung, dem als erstes in seiner Art dastehenden Ausstellungs-Unternehmen in Anbetracht seiner lediglich die Hebung des Arbeiterschutzes und der Volkswohlwahrt verfolgenden Zwecke ein warmes Interesse entgegen zu bringen. Wenn als Ergebniss der Ausstellung späterhin eine erhebliche Verminderung der innerhalb der deutschen Gewerbethätigkeit sich ereignenden Unfälle, deren Zahl jetzt mehr denn 100 000 im Jahre betrage, sich heraus stellen werde, so sei die Mühe der Veranstaltung gewiss reichlich gelohnt. — Mg.

Der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein hat in der letzten Haupt-Versammlung zu seinem Vorsitzenden für das Jahr 1888/89 Hrn. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Riese, und zu weiteren Mitgliedern des Vorstandes folgende Hrn. ernannt: Ingenieur A. Askenasy, Ingenieur C. Blecken, Stadtbauinspektor Dehnhardt, Architekt von Hoven, Architekt H. Ritter, Oberingenieur Schmick, Ingenieur Sinzig und Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Wolff.

Vermischtes.

Noch einmal das alte Ständehaus in Düsseldorf. Als wir in No. 65 d. lfd. Jhrgs. einen uns zugegangenen mit C. N. unterzeichneten Klageruf über den in Aussicht genommenen Abbruch des alten Düsseldorfer Ständehauses veröffentlichten, äufserten wir unsererseits den Wunsch nach Ermittelung des Architekten, von dem der Entwurf zu dem 1846 ausgeführten Umbau des Gebäudes aufgestellt worden sei. Nach einem vor kurzem erschienenen Aufsatz der „Blätter für Architektur und Kunstgewerbe" soll der erste Entwurf zu dem bezgl. Bau von dem damaligen Baukondukteur Oppermann, seine endgiltige zur Ausführung gebrachte Form dagegen von Stüler herrühren, obwohl — seltsamer Weise — urkundliche Nachrichten darüber nicht vorhanden zu sein scheinen. Nach derselben Quelle, die sich auf die Angaben mehrer z. Z. bei dem Bau betheiligter Werkleute stützt, soll der letztere im übrigen kein Umbau, sondern im wesentlichen ein lediglich auf den Grundmauern des alten Schlosses aufgeführter Neubau sein; nur der (auch fernerhin zu erhaltende) Thurm gehört in seinem unteren Haupttheile noch dem Schlossbau der Düsseldorfer Herzöge an.

Soweit die thatsächlichen Mittheilungen jenes Aufsatzes. Wenn der Verfasser desselben, der in Bezug auf die Nothwen-

---

überreichte, die technische Hochschule, der Württemb. Verein für Baukunde, die Bauhütte, der Baugewerk-V., der Württemb. Werkmeister-V., der Geometer-V., der Kunstverein und die Kunstschule, von auswärts der Stiftungsrath und das Münsterbau-Komité von Ulm und die Stadt Esslingen vertreten lassen. Etwa 80 deutsche Architekten aus allen Theilen des Vaterlandes (denen sich — falls die bezgl. Schritte etwas früher geschehen wären — sicherlich noch viele andere angereiht haben würden) hatten sich zu einem gemeinschaftlichen Glückwunsch-Schreiben vereinigt. Grofs war die Zahl der Einzelnen, die ihre Wünsche mündlich, noch gröfser die Zahl derjenigen, die sie mittels Depesche oder Brief kund gaben.

Für die öffentliche Feier, welche aus einem Fackelzuge, sowie einem daran angeschlossenen Bankett bestand, war der darauf folgende Tag, Sonnabend, d. 24. Nov. bestimmt worden.

Nicht weniger als 1200 Personen — Lehrer und Schüler der Baugewerkschule, Mitglieder der Bauhütte, des Werkmeister- und des Geometer-Vereins, sowie Arbeiter der Stuttgarter Baugewerke (im Kostüm) — nahmen an dem Zuge Theil, dem durch Berittene, Herolde und Fahnen-Träger, Wagen für die Festordner und 3 reich geschmückte Schauwagen (Baukunst, Maschinenbau und Hafner-Gewerbe), sowie durch gemischte Anwendung der Pechfackel und der farbigen Laterne reichstes und mannichfaltigstes Leben gegeben war. Fehlte ihm etwas von der Urwüchsigkeit des Fackelzuges in engerem Sinne, so war dieser Mangel mehr als ersetzt durch den Reiz der farbigen Wirkung, die durch die Zusammenstellung der verschiedenen bunten Laternen erzielt wurde und die auf dem Festplatze selbst durch bengalische Flammen und Magnesium-Licht noch eine erhebliche Steigerung erfuhr. Allerdings gab auch dieser Platz, der „Alte Schlossplatz," auf dem zwischen dem Schloss der Württembergischen Herzoge, der Stiftskirche und dem Alten Kanzlei-Gebäude (der Wohnung Egle's) Thorwaldsens Schiller-Denkmal sich erhebt, der Feier einen architektonischen Rahmen und Hintergrund, wie sie günstiger nicht gedacht werden können. Vorträge der den Zug begleitenden Musik-Kapellen und eines aus den Sängern der „Bauhütte" und dem Liederkranz der Baugewerkschule gebildeten Sänger-Chors bildeten den Anfang und Schluss der Feier, die in einem von dem Jubilar ausgebrachten Hoch auf S. M. den König und einem Hoch auf jenen selbst gipfelte.

Nahezu 1000 Köpfe dürfte auch die Versammlung gezählt haben, die sich demnächst zu dem Bankett in der Liederhalle vereinigte und an welcher, neben der Baugewerkschule und ihren einstigen Schülern, die technische Hochschule, der Verein für Baukunde und verschiedene Behörden zahlreich sich betheiligt hatten, während ein Kranz von Damen die Galerien schmückte. Eine willkommene Ueberraschung gewährte es, als Hauptschmuck des Saals, inmitten eines Lorbeer-Gebüschs, eine von Prof. Buch modellirte, treffliche Büste Egle's aufgestellt zu sehen, die nach älteren Photographien angefertigt, den Meister allerdings in jüngeren Jahren darstellt.

Den Vorsitz führte in musterhafter Weise Hr. Prof. Giefsler, dem auch die ausgezeichnete Oberleitung des voran gegangenen Fackelzuges zu danken ist. Gesang- und Musik-Vorträge, erstere wiederum von den Sängern der Bauhütte ausgeführt, sowie Reden, in denen den Empfindungen des Tages mannichfaltigster Ausdruck gegeben wurde, füllten den Abend bezw. die Nacht. Nachdem Hr. Prof. Häberle zunächst das Wirken Egle's als Vorstand der Baugewerkschule, Hr. Prof. Walter seine Thätig-

Google

digkeit des Abbruchs und den Kunstwerth des Gebäudes andere Ansichten hegt, wie der Einsender jener ersten in u. Bl. erschienenen Veröffentlichung, aufgrund derselben berechtigt zu sein glaubt, sich über letzteren lustig machen, so möchten wir dem allerdings entgegen treten. Hat Hr. C. N. mit seiner Angabe, dass in dem alten Ständehause noch ein Rest des ehemaligen Herzogs-Schlosses vorliege, geirrt — ein einwandfreier Nachweis darüber dürfte sich am leichtesten durch eine Untersuchung des zur Verwendung gelangten Ziegelmaterials und der Art des Mauerwerks führen lassen — so war dieser Irrthum jedenfalls ein sehr verzeihlicher. Zunächst waren die vorhandenen Ueberlieferungen durchaus gleicher Art; ist doch selbst in den Mittheilungen aus Jhrg. 45 der Düsseldorfer Ztg., welche in jener Entgegnung angeführt werden, ausschliefslich und ausdrücklich von einem „Ausbau" des nördlichen Schlossflügels die Rede. Dann aber spricht ebenso der Augenschein zu seinen gunsten; Axweiten und Geschosshöhen, wie sie in jenem Bau vorkommen, sind für das preufsische Staatsbauwesen der 40er Jahre so ungewöhnlich, dass nichts wahrscheinlicher war, als die Annahme, es sei der damals aufgestellte Entwurf den vorhandenen Umfassungsmauern des alten Schlossflügels angepasst worden.

Unsererseits haben wir wenigstens die künstlerische Ueberlegenheit des Baues über die meisten gleichzeitigen Werke der Berliner Schule gerade aus diesem Sachverhalte uns erklärt. Der Verfasser des in Rede stehenden Aufsatzes will allerdings dem Werke, dessen Architektur von ihm als „zahm und nüchtern" bezeichnet wird, so ziemlich jeden künstlerischen Werth absprechen, indessen ist dies eine Frage über die wohl schwerlich Uebereinstimmung der Ansichten erzielt werden wird. Es ist unter dem jüngeren Geschlechte, dessen Leistungen in der That selten den Vorwurf der „Zahmheit" zu fürchten haben werden, zwar Mode geworden, über die künstlerische Thätigkeit der älteren Berliner Schule schlechthin in wegwerfendem Tone zu sprechen, aber auch diese Mode wird wechseln und es wird das Gute, das jene Schule neben manchem Verfehlten geschaffen hat, wieder zu Ehren kommen. Zu diesem Guten glauben wir, in Uebereinstimmung mit Hrn. C. N. und gewiss vielen künstlerisch empfindenden Fachgenossen, das alte Düsseldorfer Ständehaus unbedingt rechnen zu müssen, wenn wir auch einzelne etwas überschwänglich gehaltene Ausdrücke jenes Klageruſes nicht vertreten wollen. Und deshalb haben wir letzterem nicht nur s. Z. Aufnahme gewährt, sondern theilen noch heute den Wunsch, dass es gelingen möchte, das ausgezeichnete Werk zu erhalten — sollte dasselbe auch wirklich ganz und gar neueren Ursprungs sein.

Ob sich die Verwirklichung dieses Wunsches aus anderen besseren Gründen sachlicher Art verbietet, sind wir nicht in der Lage beurtheilen zu können.

Garibaldi-Denkmal für Mailand. Die Kommission für ein dem Andenken des Generals Garibaldi in Mailand zu errichtendes Denkmal hat nach Schluss der ausgeschriebenen Preisbewerbung dem Gemeinderath den Entwurf des Bildhauers Ettore Ximenes zur Ausführung empfohlen. Die Kosten dürften sich auf etwa 200 000 Lire belaufen. Das Denkmal besteht aus einem einfachen, auf Stufen hochgehobenen Unterbau, an dessen Seiten zwei Gruppen, die Revolution und die Freiheit, heraus treten. Obenauf die Reiterfigur des Generals. Der architektonische Aufbau des Entwurfs rührt vom Architekten Augusto Guidini her. Ximenes war auf der letzten grofsen Ausstellung in Bologna durch eine Kolossalgruppe Achill und Hector vertreten; beide Künstler sind unsern Lesern auch von der ersten Wettbewerbung um das National-Denkmal in Rom bekannt. (Vergl. 1882 No. 18 u. 20.) F. O. S.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Konzerthause der Mainzer Liedertafel. Unter dieser Ueberschrift brachte die Deutsche Bauzeitung in No. 92 vom 17. l. Mts. (S. 560) eine Besprechung, welche den unterzeichneten Vorstand zu nachstehender Richtigstellung nöthigt:

1. Es ist unwahr, dass bei dem Vorstande von vorn herein die Absicht bestanden hätte, die eingelieferten Pläne nur als Vorarbeiten anzusehen, um auf Grund derselben durch einen einheimischen Architekten die Aufstellung eines auszuführenden Planes vornehmen zu lassen.

2. Es ist unwahr, dass vor der Entscheidung des Preisgerichts, welche am 3. Oktober d. J. erfolgte, Hr. Architekt Clemens Rühl dahier mit der vorerwähnten Arbeit beauftragt worden wäre. Ein solcher Beschluss, der von Vorstand und Ausschuss gemeinschaftlich ausgehen musste, wurde erst in der Ausschuss-Sitzung vom 14. Oktober, als 11 Tage nach der Publikation der Preis-Entscheidung, gefasst, und der zwischen dem Vorstand und Hrn. Rühl abgeschlossene Vertrag datirt vom 18. Oktober d. J.

3. Es ist unwahr, dass Hr. Clemens Rühl Mitglied des Vorstandes ist oder jemals war.

Eine sorgfältige Prüfung der beiden prämiirten Entwürfe hatte ergeben, dass keiner derselben den Anforderungen des Bauprogrammes vollständig entsprach, sondern dass wesentliche Umänderungen geboten erschienen, um den Bau zu einem durchaus zweckdienlichen und nicht zu kostspieligen zu gestalten. Dass man bei dieser Sachlage, unter Umgehung der preisgekrönten Herren Architekten, Hrn. Rühl mit der Ausführung betraute, kann nicht Wunder nehmen, nachdem gerade er es gewesen, der dem Vorstande bei den Vorarbeiten zur Wettbewerbung die uneigennützigste Unterstützung gewährt hatte — das Bauprogramm ist fast ganz sein Werk — und eben hierdurch mit den Intentionen des Vorstandes und den für das Projekt in Betracht kommenden Gesichtspunkten auf's Genaueste vertraut geworden war.

Wenn schon während der Arbeiten des Preisgerichts, also vor dessen Urtheilsspruch, der Gedanke, Hrn. Rühl die Ausarbeitung zu übertragen, im Vorstande aufgetaucht und zur Erörterung gelangt war, so hatten diese Besprechungen einen lediglich internen Charakter und keinerlei maafsgebende Bedeutung. Die entscheidende Beschlussfassung musste, wie oben erwähnt, der hierfür zuständigen gemeinsamen Berathung des Vorstandes und Ausschusses vorbehalten bleiben.

Mainz, 29. Novbr. 1888. Der Vorstand
des Vereins Mainzer Liedertafel und Damen-Gesangverein.

Wettbewerb für Grundriss-Skizzen zur Bebauung des Grundstücks Café David in Halle a. S. In Ergänzung der Mittheilungen auf S. 560 d. Bl. sei hier noch angegeben, dass seitens des preisausschreibenden Vereins zu Preisrichtern Hr. Arch. Rossbach in Leipzig, sowie die Hrn. Stdtbrth. Lohausen, Bmstr. Schulze, Arch. Stengel und Arch. Wrede in Halle gewählt worden sind.

---

keit als Architekt gefeiert hatte, brachte ihm Hr. Münster-Baumeister Prof. Beyer zugleich mit dem Danke der Stadt Ulm persönlichen Dank als einer seiner ältesten Schüler und späteren Gehilfen — ein Dank, dem ein gegenwärtiger Zögling der Baugewerkschule, Hr. Manthe, namens seiner Genossen gleichfalls Worte lieh. Es folgten Hr. Prof. Göller so wie die Hrn. Dir. Dr. von Marx und Prof. von Hänel, welche den Jubilar in seinen Beziehungen zum Verein für Baukunde und zur technischen Hochschule begrüfsten, sowie die Hrn. Werkmeister Hangleitner und Stadtgeometer Widmann, welche ihm für die Bauhütte und den Geometer-Verein huldigten. — Bewegten Herzens brachte Hr. von Egle seinen Dank sowohl der Versammlung wie allen denen entgegen, die seiner in diesen Tagen so liebevoll und freundlich gedacht hätten. Er habe die Huldigung entgegen genommen, weil er sie für nicht sowohl sich selbst als der Baugewerkschule dargebracht ansehe. An gutem Willen habe es ihm freilich nicht gefehlt, in seinen Leistungen aber fürchte er von den allzu wohlwollenden Beurtheilern überschätzt worden zu sein. Insbesondere könne er auf die Stellung, die ihm unter den Stuttgarter Architekten zuerkannt sei, keinen Anspruch erheben, und weise darauf hin, dass neben ihm noch ein anderer älterer Meister vorhanden sei, dem er vor allem die ihm zukommende Ehre geben möchte. Auf das Wohl dieses Meisters, des anwesenden Hrn. Ober-Bauraths Prof. Dr. von Leins fordere er daher die Versammlung auf, ein Hoch auszubringen. — Hr. von Leins dankte für diesen Grufs durch die Versicherung, dass ihm in seiner künstlerischen Thätigkeit das Nebeneinander-Wirken mit einem Meister wie Egle die gröfste Befriedigung und der wirksamste Sporn gewesen sei; sein Hoch aber brachte er dem ferneren einträchtigen Zusammenwirken aller Glieder des Bauwesens, der Erfindenden und Leitenden wie der Ausführenden, die sich zu dieser Feier gesellt hätten.

Ein kleiner, aber wirkungsvoller dramatischer Scherz — Zwiegespräch zwischen einem angehenden Techniker, der sich über die verschiedenen Zweige der Technik erkundigt, und einem älteren Fachgenossen, der ihm solche bereitwillig gewährt — sowie die Vorlesung der Adressen und der poetischen Grüfse, welche Hrn. von Egle überreicht worden waren, reihten den Reden sich an und gaben einen weiteren Beitrag zur Verherrlichung des wohl gelungenen Festes, in welchem die den Tag beherrschende Stimmung der Stuttgarter Fachkreise in wahrhaft herzerwärmender Weise sich geltend machte.

Es sei uns gestattet, unsern Bericht mit dem unbedeutendsten, aber kürzesten der vorgetragenen Gedichte, einem Trinkspruch in Sonettform, zu schliefsen:

Dem Meister, der baukünstlerisch gestaltend
Manch' edles Werk dem Vaterland beschert hat,
Dem Forscher, der des Wissens Schatz gemehrt hat
Auf weitem Felde reichste Kraft entfaltend,

Dem Lehrer, der ein Leben lang gelehrt hat
Im Jugenddienst mit Jugendeifer waltend,
Dem Freunde, welchen nimmerdar erkaltend,
Noch Jeder, der ihm nahe trat, verehrt hat:

Ihm glüh'n die Herzen all' an diesem Tische,
Ihm gilt der Wunsch, den ich zum Spruche regle,
Der Wunsch, daß er — wie auch die Brandung zische —

Ein neu Jahrzehnt das Lebensmeer durchsegle
Von Ziel zu Ziel in unentwegter Frische. —
Ein dreifach, jubelnd Hoch für Vater Egle!

— F. —

Digitized by Google

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Das Mutterhaus der Grossen National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln in Berlin.

Architekt C. Heidecke.

Arbeitssaal. Gesellschafts-Zimmer.

Konferenz-Saal. Eingangs-Halle. Vestibül.

Vorsäle.

Wirthschafts-Räume.

Festsaal.

10 0 10 20 30 m

Gesellschafts-Zimmer. Arbeitssaal. Gesellschafts-Zimmer.

Treppenhaus.

Nebenzimmer.

Festsaal. Wirthschafts-Räume.

Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 8. Dezember 1888.



C. Heidecke erf. E. Ost, X. A. Berlin.

Abgewickelte Ansicht der Gartenseite.

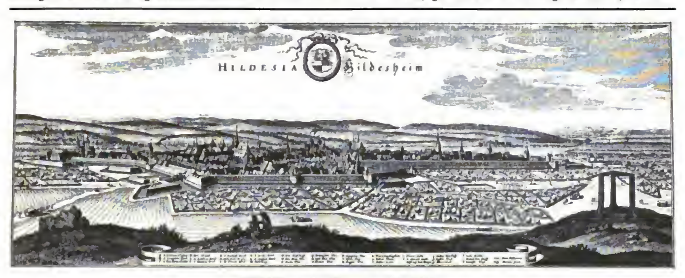
Berliner Neubauten.

44. Das Mutterhaus der Grofsen National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln.

(Schluss.)

(Hierzu die Durchschnitte als Bild-Beilage.)

Ein Blick auf den Grundriss zeigt, dass die Gestaltung desselben ausschliefslich von der Rücksicht auf den zweckmäfsigsten und schönsten Zusammenhang und die Aufeinanderfolge der inneren Räume bedingt worden ist, während die Rücksicht auf die äufsere Erscheinung des Gebäudes nur eine nebensächliche Rolle gespielt hat. In der That war es bei der versteckten Lage desselben um so weniger angezeigt, auf eine reiche Fassaden-Entwickelung Bedacht zu nehmen, als einerseits die gering zugemessenen Baumittel zu äufserster Sparsamkeit nöthigten und andererseits die zu erhaltenden, in grofser Schlichtheit behandelten älteren Gebäude-Theile auch für den Neubau nur eine maafsvolle Ausbildung gestatteten, wenn anders dem Ganzen eine gewisse Harmonie gewahrt werden sollte. Trotzdem fehlt es den in einfachen Renaissanceformen und im Putzbau durchgeführten Fassaden weder an Würde noch an Gefälligkeit. Die Vertretung des Hauses nach der Aufsenwelt bewirkt vorzugsweise der auf S. 577 dargestellte Thorbau, dessen Bekrönung einen auf die Bestimmung des Baues hindeutenden plastischen Schmuck erhalten hat und der mit einem schön geschmiedeten Eisengitter sowie einer nicht minder reichen schmiedeisernen Laterne ausgestattet ist. Im Vergleich mit dem grofsen Maafsstabe dieses mehr im Sinne der Spätrenaissance gestalteten Bautheils trägt die in den Formen der älteren Berliner Schule gestaltete, oben dargestellte Gartenfassade ein zierlicheres Gepräge. Die ungesucht entstandene Gruppirung des Ganzen, bei welcher die beiden Haupträume der Anlage in bezeichnender Weise hervor treten, giebt dem Bilde einen grofsen Reiz, besonders



Hildesheim um die Mitte des 17. Jahrhunderts.
Nach dem Kupferstich in Merians Beschreibung von Niedersachsen. 1653.


Digitized by Google

in Wirklichkeit, weil hier der schön gestaltete Vordergrund des Gartens zu entsprechender Geltung kommt. Als einziger künstlerischer Schmuck sind an dieser Fassade einige farbig gehaltene Sgraffito-Malereien angeordnet: ein ornamentaler Fries über den Fenstern des Festsaals und einige figürliche Darstellungen an den Fensterpfeilern des Arbeitssaals.

Auch bei der Ausgestaltung und künstlerischen Durchbildung der Innenräume, über deren Anordnung die mitgetheilten Durchschnitte genügende Auskunft geben, ist jeder aufdringliche Prunk mit grofsem Takte vermieden worden.

Selbst dem Festsaale ist, durchaus im Geiste der von der Loge gefeierten Feste, ein ernsteres Gepräge gewahrt worden und es sind bei der farbigen Ausstattung desselben ganz überwiegend ruhige und milde Töne zur Verwendung gelangt. Den Grundton der durch Pilaster getheilten Wandfelder, die unten durch eine dunklere Borte gesäumt werden, bildet ein warmes Oliv, von dem die Architektur in dazu abgestimmten, bis zu einem stumpfen Elfenbein-Tone aufgehellten, lichteren Farben sich absetzt. Pilaster-Kapitelle und Basen, Konsolen, das Gitter des für ein Sänger-Quartett dienenden Balkons über dem Eingange, die ornamentalen Theile der zum Schmuck der Voute angeordneten, Schilder mit Logenzeichen enthaltenden Gesims-Bekrönungen usw. sind durch Goldbronze hervor gehoben, während die Sockel-Täfelung und die Thürumrahmungen einen tiefen, nahezu schwarzen Olivton und die Füllungs-Flächen der Voute ein dunkles, tiefes Blau zeigen. Hellere leuchtende Farben sind nur in den aus kupferfarbigem Velour hergestellten Fenster-Vorhängen sowie in dem als Hauptschmuck des Saales gegenüber dem Eingange angebrachten grofsen Bilde Wilhelms I. vertreten. In entsprechenden, jedoch helleren Tönen ist die Decke des Raumes gemalt worden, die innerhalb eines breiten in Füllungen getheilten Rahmens ein einziges grofses Feld mit elliptischem Mittelstück enthält. Zur Erleuchtung des Saales dienen eine grofse Mittelkrone von 135 Flammen und 4 kleinere Eckkronen von je 35 Flammen, die aus Bronze hergestellt sind. — Nach seinem Gesammt-Eindrucke kann der im Maafsstab und den Einzelformen seiner der Spät-Renaissance zuneigenden Motive nicht minder als in der farbigen Haltung gelungene Raum den vornehmsten neueren Sälen Berlins zugezählt werden.

Für die farbige Ausstattung des grofsen Arbeitssaales der Loge bestehen bekanntlich bestimmte Ordens-Regeln, die der Phantasie des dekorirenden Künstlers eine nicht eben günstige Beschränkung auferlegen; doch hat es der Architekt verstanden, dem Raume trotz alledem einen eigenartigen Reiz zu geben. Wie die Abbildungen nachweisen, hat die Decke desselben die Form eines Korbbogen-Gewölbes erhalten, in das nach jeder Seite 3 grofse entsprechend gestaltete Stichkappen einschneiden. Den Scheitel des im allgemeinen in einem Bronzeton behandelten, aus akustischen Gründen mit starkem Relief und rauhen Oberflächen (in sogen. Stipputz) versehenen Gewölbes schmücken 3 von Agraffen aufgenommene kreisförmige Schilder, deren Grund den gestirnten Himmel zeigt und deren kleinere Mittelschilde die 3 Bronze-Kronen des Raumes aufnehmen. Den Wänden des letzteren ist der vorgeschriebene lichtblaue Ton gegeben worden, während die aufgemalten Ornamente, die von einem goldenen Stern bekrönte Umrahmung der für den Meister vom Stuhl bestimmten Nische, das Gitter und die Konsolträger der weit in den Saal vorspringenden, unterhalb der Orgel-Loge angeordneten Sänger-Empore, endlich die Fenster-Umrahmungen wiederum als Bronze behandelt sind. Der künstlerische Schmuck des Raumes besteht in 6 allegorischen Darstellungen, Weisheit, Stärke, Schönheit, Glaube, Liebe und Hoffnung, die als farbige Glasbilder in die Fenster eingelassen sind und durch hinter denselben angebrachte Gasflammen auch am Abend zur Erscheinung kommen. In den Bekrönungen der Fenster sind wiederum die Logenzeichen angebracht.

Auf die Ausstattung der übrigen Räume im einzelnen einzugehen, dürfte nicht erforderlich sein. Sie ist wesentlich im Sinne der älteren Berliner Schule, d. h. vorwiegend durch Flächen-Malerei erfolgt und bewegt sich in maafsvoller Einfachheit. Eine Erhaltung der nach dem Entwurf Lohse's hergestellten Decke des ehemaligen, nunmehr in 3 Gesellschafts-Zimmer getheilten Festsaals, auf welche der Architekt — als dankbarer Schüler Lohse's — besonderen Werth legte, erwies sich leider als unmöglich, da die bezgl. Balkenträger an den Köpfen angefault waren und durch eiserne Träger ersetzt werden mussten; doch ist die Anordnung sowie der farbige Schmuck der alten Decke möglichst getreu erneuert worden. In den erwähnten 3 Gesellschafts-Räumen, dem Empfangs-Zimmer und dem Vorsaale des Erdgeschosses hat überwiegend der reiche Schatz an geschichtlich und zum Theil auch künstlerisch werthvollen Bildnissen Platz gefunden, den die Loge während der $1^1/_2$ Jahrhunderte ihres Bestehens gesammelt hat. — Die gewölbte Haupttreppe, deren Stufen mit Trittbrettern aus Eichenholz belegt sind, ist mit einem reichen schmiedeisernen Geländer ausgestattet.

Das ganze Innere des Hauses athmet neben einer angemessenen, insbesondere in den Haupträumen entfalteten Würde vor allem anheimelnde Behaglichkeit. Daneben ist ihm — dank jener Erhaltung eines Theils der alten Räume und ihrer geschickten Verbindung mit dem Neubau, sowie dank jenes Besitzes an alten Schmuck- und Ausstattungs-

Wilhelm Frauenholz †.

Wiederum hat der Tod eine grofse Lücke in die Reihe der Lehrkräfte unserer Münchener technischen Hochschule gerissen und aus dieser einen Mann gerafft, dessen Verlust schwer empfunden wird. Wilhelm Frauenholz, ord. Professor der Ingenieur-Wissenschaften und Vorstand der Ingenieur-Abtheilung ist es, den wir betrauern. Obwohl seine Gesundheit etwas ins Schwanken gerathen war, übernahm er doch wieder, wie seit Jahren, die Leitung der diesjährigen Pfingst-Exkursion, welche sich längs des bayerischen Gebirgs nach Lindau hin erstreckte. Er erwartete von diesem Ausfluge einen wohlthätigen Einfluss auf seinen Körper; leider aber hatte derselbe die gegentheilige Wirkung. Die mit der Reise verbundenen Strapazen hatten den sonst rüstigen Mann derart erschöpft, dass auch die Kur, die er hierauf in Bad Kreuth gebrauchte, keinen Erfolg mehr hatte. Nach München zurück gekehrt, erholte er sich zwar wieder, so dass man Hoffnung auf weitere Zurückdämmung seiner nunmehr als Herzleiden erkannten Krankheit hegen durfte. Allein sehr bald steigerten sich die Beschwerden wieder dermaafsen, dass er denselben ganz unerwartet am 18. Novbr. erlag.

Wilhelm Frauenholz war am 19. Juni 1833 zu Adelhofen bei Uffenheim als der Sohn eines Pfarrers geboren, wurde bis zu seinem 12. Jahre im elterlichen Hause erzogen und besuchte hierauf die Lateinschule in Uffenheim und das Gymnasium in Ansbach. Nach Absolvirung des letzteren widmete er sich dem Studium der Bauwissenschaften an den polytechnischen Schulen in Nürnberg und München und machte 1855 das theoretische und 1858 das praktische Staatsexamen. Seine erste Anstellung erhielt er bei der Regierung von Schwaben und Neuburg, wo er hauptsächlich bei der Regulirung der obern Donau Verwendung fand und Erspriefsliches leistete; 1863 zum Bauassistenten in Dillingen ernannt, verehelichte er sich mit Frl. Elise Wieland, kgl. Oberförsters-Tochter von Kloster Sulz. Wenige Jahre nachher wurde er von seinem frühern Lehrer Prof. v. Bauernfeind als Assistent an die Bau- und Ingenieur-Schule in München berufen, wo ihm durch Gewährung eines Staats-Stipendiums Gelegenheit geboten wurde, seinen Gesichtskreis durch eine Studienreise in Deutschland, der Schweiz, Frankreich und Belgien zu erweitern.

Bei Eröffnung der durch den damaligen k. Baurath und Professor Dr. v. Bauernfeind neu organisirten technischen Hochschule in München wurde Frauenholz am 1. Oktober 1868 zum aufserordentlichen Professor der Ingenieur-Wissenschaften und nach 4 Jahren, 1872, zum ordentlichen Professor dieser Hochschule ernannt. Zwanzig volle Jahre wirkte er somit an derselben und zwar mit dem schönsten Erfolge, bis ihm inmitten eines schaffensfreudigen Lebens sein Herzleiden im Alter von erst 55 Jahren ein Ziel setzte.

Die Hauptfächer, welche er an der Hochschule zu vertreten hatte, waren Baukonstruktions-Lehre für Ingenieure und Wasserbaukunde. Welche Anforderungen diese für den Ingenieur besonders wichtigen Fächer bei der in den 70er Jahren plötzlich steigenden Frequenz der Hochschule an ihn stellten, ist leicht begreiflich. Sein eiserner Fleifs und seine volle Hingebung an seinen Beruf liefsen ihn jedoch nicht nur der gestellten Aufgabe in vollstem Maafse gerecht werden, sondern auch schöne Erfolge erzielen, von denen eine Reihe aus der Schule hervor gegangener tüchtigster Männer Zeugniss ablegen. Dabei hatte Frauenholz wiederholt die Ehre und die Mühe der Vorstandschaft der Ingenieur-Abtheilung, deren Geschäfts-Angelegenheiten er stets mit der gröfsten Gewissenhaftigkeit, Umsicht und Ruhe erledigte. Aber auch auf litterarischem Gebiete hat ihm die Wissenschaft viel zu verdanken. Zunächst bearbeitete er im Jahre 1872 gemeinsam mit Döhlemann die 2. Auflage und 1877 mit Asimont die 3. Auflage der Bauernfeind'schen „Vorlegeblätter zur Brücken-Baukunde.“ Im Jahre 1876 veranlassten ihn seine Hörer, seine Vorlesungen über Baukonstruktionslehre zu veröffentlichen, was in 3 Bänden (Stein-, Holz-, Eisen- und Fundations-Konstruktionen) geschah. Dieses Werk zeichnet sich, ebenso wie sein Vortrag, durch Gründlichkeit, Klarheit der Sprache und Vertiefung in alle Einzelheiten aus.

Digitized by Google

Stücken ein gewisses geschichtliches Gepräge gewahrt worden, das uns — gerade für eine Körperschaft wie die in Rede stehende — von unersetzlichem Werthe zu sein scheint. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass mittels eines vollständigen Neubaues ein grofsräumigeres, prächtigeres und monumentaleres Haus sich hätte herstellen lassen, aber wir glauben, dass die Loge — ganz abgesehen von dem Kostenpunkte — gut berathen war, als sie sich zu der jetzt durchgeführten Lösung der Baufrage entschloss und dass sie ihrem Architekten für die Art, wie er sie bewirkt hat, dankbare Anerkennung schuldet.

Von den technischen Einrichtungen des Hauses ist allein die Heiz- und Lüftungs-Anlage kurz zu erwähnen. Die erstere ist als Dampf-Luftheizung angeordnet. Der in 2 Kesseln erzeugte Niederdruck-Dampf wird den gusseisernen Rippen-Registern von 7 entsprechend vertheilten, besonderen Heizkammern zugeführt, aus welchen die erwärmte Luft zu den Räumen empor steigt. Die Zuführung frischer Luft zu den Heizkammern erfolgt vom Garten aus durch einen in Seitenkanäle sich verzweigenden grofsen Hauptkanal und wird durch einen mittels Gaskraft-Maschine betriebenen Drucklüfter geregelt. Die Abführung der erhitzten und verschlechterten Luft erfolgt mittels Sauglüftung.

Die bezgl. Anlage ist durch Hrn. David Grove entworfen und ausgeführt. Als ausführende Unternehmer sind im übrigen noch zu nennen die Hrn.: Held & Franke für die Maurer-Arbeiten, Kallmann f. d. Zimmer-Arb., Druckenmüller und Rössemann & Kühnemann f. d. Eisen-Konstruktionen, Neumeister f. d. Schieferdecker-Arb., Andrefs f. d. Klempner-Arb., Reddemann f. d. Tischler-Arb., Mulack f. d. Schlosser-Arb., Dübner f. d. Kunstschmiede-Arb., Elster f. d. Bronze-Arb. (Kronen), Lehr f. d. Bildhauer-Arb., Titel f. d. Töpfer-Arb., Stövesand u. Gossner f. d. Marmortreppe d. Vestibüls bezw. die eisernen Verbindungs-Treppen, Richter f. d. Maler-Arb., Westphal f. d. Glaser-Arb., Jessel f. d. Anfertigung der Glasbilder des Tempels, Seelmeyer f. d. Arb. zur Gas- und Wasser-Versorgung.

Die Gesammtkosten des Baues einschl. Beschaffung der neuen Ausstattungs-Gegenstände haben eine Summe von 512 000 M. erfordert. —F.—

Schiffsaufzug bei Fontinettes.

Französischen Fachzeitschriften entnehmen wir nachfolgende Mittheilungen über den hydraulischen Schiffsaufzug bei Fontinettes am Kanal von Neuffossé bei Arques in der Nähe von St. Omer. Die Ausführung ist nach einem Entwurf des bekannten englischen Ingenieurs Edwin Clarke erfolgt, als Ersatz von 5 Schleusen, deren Steigung im ganzen etwa 13 m beträgt.

Die Anlage besteht aus zwei auf Kolben gestellten beweglichen Schleusenkammern, welche Schiffe bis zu 38,5 m Länge, 5 m Breite und 1,5 m Tiefgang aufnehmen können.

Eine ebensolche Anlage ist von demselben Ingenieur allerdings schon vor mehren Jahren in Anderton bei Northwich in England ausgeführt worden aber nur für Schiffe von 70 t Tragfähigkeit, während hier Schiffe bis zu 350 t gehoben werden können.

Jede der beiden neben einander gelegenen Schleusenkammern ist 40,5 m lang bei 5,60 m l. W. und wird aus je zwei grofsen Hauptträgern gebildet, in der Mitte 5,50 m an den Enden 3,50 m hoch, welche durch Querträger mit einander verbunden sind. Der Kleinst-Wasserstand in diesen Kammern beträgt 2,10 m, der Abschluss an den Enden wird durch nach oben heraus zu hebende Thore bewirkt, welche Laufbrücken auf Konsolen tragen. Die Kammern steigen abwechselnd auf und ab, so dass stets, wenn die eine oben ist, die andere sich unten befindet; in der tiefsten Stellung ruhen sie auf einer gemauerten Helling, welche durch einen Mauerkörper von 5,2 m Breite in zwei Abtheilungen für die beiden Kammern getheilt wird. An dem stromabwärts gelegenen Ende wird jede dieser Abtheilungen durch ein nach oben zu hebendes Thor geschlossen. Da der obere Kanal in den unteren seitlich einmündet, und an dem Ufer des letzteren eine Eisenbahn entlang läuft, so ist das letzte Stück des obern Kanals als Brückenkanal über die Bahn geführt; an diesen schliefsen sich die beweglichen Kammern an, aus denen die Schiffe in ein kurzes Kanalstück treten, welches den Uebergang in den untern Kanal vermittelt.

Die Kolben bestehen aus einer Anzahl von 2,80 m hohen Gusseisen-Trommeln, von einer Gesammthöhe = 17,2 m, 2 m Durchmesser und 6 cm Wandstärke. Die oberen Enden bilden durch kräftige Rippen verstärkte Kapitelle, auf welchen die Kammern ruhen. Die Hubhöhe beträgt 13,13 m. Die Zylinder haben 15,8 m Höhe und 2,08 m Durchmesser. Dieselben werden mit Wasser von 25 Atmosphären Druck betrieben. Die Kolben stehen auf dem aus Zement-Beton bestehenden Fundament der sie umschliefsenden Brunnen. Diese haben 4,0 m Durchmesser und sind wasserdicht aus Gusseisen hergestellt. Die Zylinder sind aus gewalztem Stahl ohne Schweifsnath gefertigt. Sie bestehen aus über einander gelegten Ringen von 0,16 m Höhe und 5,5 cm Wandstärke, die, um seitliche Verschiebungen zu verhüten, mit halbem Spund von 5 mm Höhe in einander greifen. Um die Zylinder wasserdicht zu machen, sind dieselben im Innern mit einem kupfernen Mantel von 3 mm Dicke, aus einem Stück bestehend, bekleidet. Derselbe ist mit Klöpfeln fest an die innere Wandung angetrieben; oben und unten sind die Enden umgelegt und in die Fugen der Abschlussstücke geklemmt. Ein System von senkrechten Winkeleisen und Absteifungen gegen die eisernen Brunnenwände sichert die unveränderte Lage der Zylinder, welch letztere auf 53 Atmosphären Druck geprüft sind. Die Wasserzuführung erfolgt durch Rohre

---

Namentlich aber war es das Gebiet des Wasserbaus, auf welchem Frauenholz Hervorragendes leistete. Ihm ist die Anregung der Frage der besseren Ausnutzung des Wassers zu danken. Er gab im Jahre 1881 durch seine Vorträge im Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein und durch seine Schrift: „Das Wasser mit Bezug auf wirthschaftliche Aufgaben der Gegenwart“ den Anstofs zur weiteren Behandlung der Frage im Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Von letzterem als Berichterstatter des hierfür niedergesetzten Ausschusses aufgestellt, besorgte er grofsentheils die Verfassung der Denkschrift: „Ueber die bessere Ausnutzung des Wassers und die Verhütung von Wasserschäden“ (1883) und setzte alle Hebel in Bewegung, um seine in volkswirthschaftlicher Beziehung äufserst bedeutsamen Vorschläge zur Ausführung zu bringen. Wenn ihm dies auch nicht sofort in dem ganzen Umfange, wie er es wünschte, gelang, so ist doch nicht zu verkennen, dass jene Anregungen allenthalben Wurzel gefasst haben, welche mit der Zeit noch die besten Früchte zeitigen werden. Es mag hier nur hingewiesen werden auf die inzwischen erfolgte Errichtung eines hydrographischen Instituts in Baden und Württemberg (Bayern ist leider noch zurück geblieben) und auf die neuerdings gefassten Beschlüsse der preufsischen Ministerien betreffs Aufnahme eines Wasserkatasters in Niederschlesien.

Der in jener Denkschrift gemachte Vorschlag der Errichtung hydrometischer Prüfungs-Stationen an den technischen Hochschulen hatte zur nächsten Folge, dass an der Münchener techn. Hochschule eine solche Anstalt ins Leben gerufen ward und unter Frauenholz's Mitwirkung 1883 zur Ausführung gelangte, der seitdem alljährlich eine gröfsere Anzahl hydrometischer Instrumente von Behörden und Privaten aus Deutschland und dem Auslande zur Koeffizienten-Bestimmung zugeschickt werden.

In dem Jahre 1884—85 bearbeitete Frauenholz für das Handbuch der Baukunde die Abschnitte: Hydrometrische Arbeiten, Wildbach-Verbauungen und Regulirung der Gebirgsflüsse, dann Entwässerungen und Bewässerungen.

Aufser seinen ständigen Berichten über Wasserbau für die „Zeitschrift für Baukunde“ sind ferner noch einige gröfsere Aufsätze aus seiner Feder zu nennen: „Die hydrographische Kommission des Königreichs Böhmen“ (Deutsche Bauzeitung 1884) und „Das Wasser im Haus und im öffentlichen Leben“ (Deutsche Revue 1887).

Seine letzte gröfsere Arbeit bildete das von ihm gemeinsam mit Privatdozent Frank verfasste „Generelle Projekt zur Verhütung von Ueberschwemmungen in Nürnberg (1888).

Aus der vorher gehenden Schilderung ersehen wir, welch rege litterarische Thätigkeit Frauenholz entwickelte, wie er die Verwirklichung seiner Lieblingsidee, die Frage der Wasserwirthschaft, immer wieder zu fördern und die Wissenschaft im Interesse des Volkswohlstandes zu verwerthen strebte. Sein Streben fand auch höchsten Ortes die verdiente Anerkennung, indem er im Jahre 1882 durch Verleihung des Ritterkreuzes I. Kl. des Verdienstordens vom heiligen Michael ausgezeichnet wurde.

Ebenso wie er als Lehrer und Fachmann auf einer sehr hohen Stufe stand, war er als Mensch seines Charakters wegen hoch geschätzt. Seltene Treue, Wahrheit und Biederkeit verband er mit gröfster Liebenswürdigkeit und Herzlichkeit, so dass Alle, die mit ihm in Verkehr kommen, sich von ihm angezogen fühlten. Jedem schenkte er geneigtes Ohr, für Jeden hatte er freundliche, herzliche Worte. Welcher Beliebtheit und Hochachtung er sich erfreute, zeigte auch die übergrofse Betheiligung an seinem Leichenbegängniss.

Besonders schmerzlich ist sein Verlust für seine Familie, welcher das für sie so treu besorgte Haupt viel zu früh entrissen wurde.

So hat denn bei dem Tode Frauenholz's sowohl die Wissenschaft, wie die Gesellschaft und seine Familie einen schweren Verlust zu beklagen. Sicherlich aber werden dem hochgeschätzten Manne seine zahlreichen Schüler, seine Kollegen und Freunde ein ehrendes Andenken bewahren.

Er wird fortleben in seinen Werken! —

Digitized by Google

von 0,25 m Durchmesser, welche von unten in den Brunnen aufsteigen, oben durch einen wagerechten Arm verbunden sind, in dessen Mitte sich die Verbindungsschütze befindet; hier sind auch zwei Hähne angebracht, welche es ermöglichen, jeder Presse noch Druckwasser zuzuführen oder aus derselben abzulassen.

Die Führung der Schleusenkammern erfolgt an den stromaufwärts gelegenen Enden, sowie in der Mitte derselben. Die erst genannten Führungen sind an dem Auflagerpfeiler des oben erwähnten Brücken-Kanals angebracht, die in der Mitte an drei viereckig gemauerten Thürmen, welche sich neben und zwischen den Kammern erheben. Diese Führungen bestehen aus stählernen, an den Kammern befestigten Klammern, die gegossene Gleitstangen, welche vor die Mauern der Thürme vorspringen, umfassen. In dem mittleren der drei Thürme befindet sich oben das Zimmer für den Maschinisten, welcher von dort aus den ganzen Betrieb leitet. Wenn eine der Kammern ihre höchste Stellung erreicht hat, so ist zwischen ihrem stromauf gelegenen Ende und dem Brücken-Kanal ein Spielraum von 0,045 m vorhanden. Sollen nun die Thore gehoben werden, um die Schiffe ein- und auszulassen, so wird die dichte Verbindung mittels eines Kautschuck-Rohres hergestellt, welches an dem Umfang des Brücken-Kanals befestigt ist und mittels gepresster Luft aufgeblasen wird. Durch kleine in den Schleusenthoren befindliche Klappen wird der leere Raum zwischen dem Abschlussthor des Schleusen-Kanals und dem oberen Thor der Kammer mit Wasser gefüllt, ehe die Thore gehoben werden. Der Anschluss der Kammern an das stromabwärts gelegene Kanalstück erfolgt in derselben Weise.

Das Heben der Thore erfolgt durch Wasserdruck-Zylinder, welche an den Portalen angebracht sind, die auf der Unterstützungs-Mauer der Brücken-Kanäle, sowie auf den Wänden des unteren Kanals stehen. Die Höhe ist so bemessen, dass zwischen Wasserspiegel-Höhe und Unterkante der gehobenen Thore eine lichte Höhe von 3,7 m sich ergiebt.

Die Maschinen sind in einem Gebäude zwischen den beiden Hellingen untergebracht und bestehen aus einer 50pferdigen Turbine, welche Pumpen betreibt, die ihr Wasser einem Akkumulator von 1250 l Inhalt zuführen, aufserdem einer Luftdruckpumpe zum Aufblasen der Gummi-Dichtungsrohre, endlich einer Kreiselpumpe zum etwaigen Trockenlegen der Hellinge.

Das zu hebende Gesammt-Gewicht beträgt 800 t und der dazu erforderliche Druck ist 25 Atm; dem entsprechend ist der Druck im Akkumulator 30 Atmosphären. Der Vorgang beim Betriebe ist folgender: Hat die obere Kammer, welche 2,5 m Wasser enthält, ihre Höchst-Stellung erreicht, so wird der dichte Anschluss durch Aufblasen des Kautschukringes hergestellt; dann wird das Thor der Kammer an das Thor des Kanals angehakt, der Raum zwischen beiden mit Wasser gefüllt und beide Thore werden gemeinsam durch Gegengewichte unter Mithilfe der hydraulischen Maschinerie gehoben. Nachdem die Schiffe passirt, werden die Thore wieder geschlossen, wird das Kammerthor losgehakt und die Luft aus dem Dichtungsrohr entlassen. Ganz ebenso ist der Vorgang bei der unteren Kammer. Dieselbe erhält vermöge ihrer Höhenstellung aber nur 2,1 m Wasserfüllung, so dass die obere in Folge des Unterschiedes der Wasserhöhen von 0,40 m ein Uebergewicht von etwa 85 t besitzt. Jetzt wird die Schütze in dem Verbindungsrohre der beiden Brunnen geöffnet und die obere schwerere Kammer sinkt, indem sie die leichtere hebt. Durch Schliefsen der Schütze wird Stillstand bewirkt, sobald der Wasserspiegel in der aufsteigenden Kammer noch 0,40 m unter dem des Brückenkanals liegt. Der der unteren Kammer ist dann 0,40 m über dem Spiegel der unteren Haltung. Beide Anschlüsse werden hergestellt; die obere Kammer erhält mehr Wasser, die untere giebt das überflüssige ab, so dass die zur Bewegung nothwendige Ungleichheit der Belastung wieder hergestellt wird. Ungenauigkeiten in der Höhenlage der beiden Kammern zu einander werden durch Zuführen oder Ablassen von Druckwasser in den Röhren der hydraulischen Pressen berichtigt.

Um zwei Schiffe der gröfsten und schwersten Art passiren zu lassen sind im ganzen etwa 42 Min. erforderlich, und zwar:

zur Einfahrt der Schiffe und Schliefsung der Thore	15 Min.
zum Heben und Senken der Kammern	8 „
zum Berichtigen der Höhenstellungen	4 „
zum Dichten der Anschlüsse, Oeffnen der Thore und Ausfahren der Schiffe	15 „
zusammen	42 Min.

Zum Passiren der früher vorhandenen 5 Schleusen waren mehr als 2 Stunden erforderlich. Für kleinere und weniger schwer beladene Schiffe ist weniger Zeit nothwendig.

Die Kosten der gesammten Anlage beziffern sich auf 1 900 000 Fr., die sich folgendermaafsen vertheilen:

für Ankauf des Geländes und darauf befindlicher Baulichkeiten	170 000 Fr.
für Erd- und Maurerarbeiten	830 000 „
für Eisenarbeiten, Honorar usw.	900 000 „
im ganzen	1 900 000 Fr.

Die Kosten würden für eine gleichartige Neuanlage, wo nicht schon vorhandene Anlagen zu berücksichtigen sind, mit 1 300 000 Fr. genügen; hier, wo die Oertlichkeit gegeben war, wo eine Eisenbahn zu überschreiten, schwierige Gründungen und umfangreiche Enteignungen zu bewirken waren, liefen dieselben erheblich höher auf.

W. Sgt.

Brennmaterial-Verbrauch bei Zentral-Heizanlagen.

Das Erscheinen des neuestens Werkchens von Dr. Ferd. Fischer „Feuerungs-Anlagen für häusl. und gewerbl. Zwecke“ giebt mir Veranlassung, auf ein Thema zurück zu kommen, das ich in No. 86 der D. Bztg. S. 515—16 behandelte. Es war dort des Längeren ausgeführt, dass eine Gewähr bezgl. des jährlichen Brennmaterial-Verbrauches einer Zentral-Heizanlage vom Heiztechniker zu verlangen ungerecht, eine solche zu geben mindestens unklug sei, da daraus Zweifel an der Redlichkeit des Gebers bei gründlicher Erwägung der Sachlage sehr bald auftreten müssen. Viel richtiger hielt ich die 1883 in Wien aufgestellte These Hrm. Rietschel's, bei den Vertrags-Abschlüssen Gewähr für die Güte der Ausnützung des Brennmaterials durch die Feuerungs-Anlage zu fordern und zu geben und ich glaubte eine möglichst niedrige Temperatur der abziehenden Feuergase, gemessen kurz vor Eintritt in den Schornstein, als Beweis für möglichst gute Ausnützung des Brennmaterials ansehen zu können, selbstverständlich immer unter entsprechender Würdigung der jeweiligen chemischen Zusammensetzung der abziehenden Rauchgase.

Eine oberflächliche Bestätigung dieser Annahme hat Verf. dieses aus den Ergebnissen einer gröfseren Anzahl Untersuchungen über die Temperatur der abziehenden Rauchgase bei Zentralheiz-Anlagen verschiedenster Systeme gewonnen. Es befanden sich darunter: Feuerluft-Heizungen, Warmwasser- und

Hildesheimer Studien. I.

(Hierzu die Abbildung auf S. 589.)



Choransicht von St. Godehard in Hildesheim.
Nach einer Skizze von H. Griesbach (1874).

Einer Aufforderung des Reichstags-Abgeordneten, Hrn. Senator a. D. Dr. Roemer folgend, habe ich kürzlich wieder einmal Hildesheim besucht, um von der Entwickelung, welche das dortige Museum im letzten Jahrzehnt gewonnen hat, Kenntniss zu nehmen. Aber wenn diese Schöpfung Dr. Roemer's auch allmählich zu Hildesheims gröfster Sehenswürdigkeit sich ausgestaltet, so ist es doch nur eine unter vielen. Und diese Sehenswürdigkeiten sind zum grofsen Theil von der Art, dass man immer aufs neue von ihnen gefesselt wird, immer neue Reize an ihnen entdeckt, so gut man sie auch zu kennen glaubt. So ist es denn gekommen, dass mein geplanter kurzer Besuch auf mehre Tage sich erstreckt hat und dass ich während dieser Zeit die liebe alte Stadt wiederum ziemlich gründlich nach allen Richtungen hin durchstreift habe. Die Eindrücke, die mir dabei zu Theil geworden sind, waren so vielseitig, dass ich der Lust nicht widerstehen kann, einiges davon einem weiteren Kreise zugänglich zu machen.

Freilich klingt es etwas anspruchsvoll, wenn ich die folgenden Mittheilungen als „Studien“ bezeichne, und ich möchte daher dies Wort von vorn herein in einer gewissen Einschränkung verstanden wissen. Um Hildesheim wirklich zu studiren, hat man nicht einige Tage, sondern einige Wochen oder selbst Monate nöthig. Und wollte man die Ergebnisse einer solchen, trotz aller schon vorhandenen, trefflichen Vorstudien keineswegs überflüssigen, sondern reichen Erfolg verheifsenden Arbeit zusammen fassen, so könnte man damit leicht ein ansehnliches Buch füllen. Meine Absicht richtet sich lediglich darauf, einen kurzen Ueberblick über alles das zu geben, was dem Architekten dort zur Zeit ein besonders lebhaftes Interesse einflöfst. Auf kunstgeschichtliche und

Digitized by Google

Heifswasser-Heizungen, Niederdruck-Dampfheizungen verschiedenster Systeme und Rost-Anlagen, Ofen-Heizungen usw. Die Beobachtungen wurden auf das sorgfältigste mit einem von Dr. Robert Muencke in Berlin bezogenen Maximum-Thermometer ausgeführt und es fanden sich Wärme-Unterschiede von 112—360° C. Bei Niederdruck-Dampfheizungen zwei verschiedener Systeme habe ich 112° und 314° C. gemessen. Der Kohlenverbrauch bei der ersten Anlage wurde genauestens während einer ganzen Winter-Heizperiode aufgeschrieben; ebenso die erzielten Innen-Temperaturen. Sämmtliche Einzel-Berechnungen dieser Heizanlage standen dem Verfasser zu Gebote und wurde mit der durch die meteorologische Station des Ortes genau festgestellten durchschnittlichen Winter-Temperatur die aufsen in der Nähe der untersuchten Heizungs-Anlage während der Heizdauer geherrscht, unter Berücksichtigung der in den Innenräumen erzielten Temperatur der Brennmaterial-Verbrauch berechnet und bis auf 4⁶/₁₀ % der Wirklichkeit entsprechend befunden. Dieser Mehr-Verbrauch von 4⁶/₁₀ % gegen den theoretisch ermittelten Gesammt-Verbrauch ist wohl auf die Feuchtigkeit des Neubaues und Unregelmäfsigkeiten beim Oeffnen der Thüren und Fenster, die rechnungsmäfsig genau nicht festzustellen sind, zu setzen. Es ist also mit grofser Sicherheit anzunehmen, dass bei dieser Anlage, deren Heizgase mit 112° C. abziehen, eine vorzügliche Ausnützung des Brennmaterials stattgefunden hat, während bei der anderen Anlage mit 314° C. warmen Heizgasen das Gegentheil stattfindet; hier hat sich auch die betr. Heizfirma freiwillig sofort erboten, für Abhilfe an der Kessel-Konstruktion zu sorgen. — So wurden noch bei einer älteren Feuerluft-Heizung 360°, bei einem gewöhnlichen Saalofen 300°, bei einem Kachelofen 235°, bei einer Warmwasserheizung 202° C. als Temperatur der abziehenden Heizgase gefunden. Bei einem in der Oelfabrik zu Grofsgerau ausgeführten Vollrath'schen (Altona) Feuerungs-System wurden 160—180° C. gemessen und dabei nahezu vollständige Rauch-Verbrennung und bedeutende Ersparniss an Brennmaterial gegenüber einer älteren Rostanlage festgestellt.

Wie wesentlich es ist, dem Roste die richtigen Luftmengen zuzuführen und durch entsprechende Gröfse der Heizflächen den Verbrennungsgasen Gelegenheit zu geben, ihre Wärme abzugeben, so dass sie mit nur etwa 150° C. in den Schornstein entweichen, zeigt folgende Zusammenstellung aus dem oben erwähnten Werke Dr. Fischer's über die Wärmeverluste, wenn die Heizgase 5 %, 10 % und 15 % Kohlensäure enthalten und mit (bei 20° Lufttemperatur) 120° bezw. 320° in den Schornstein entweichen, für 1 kg Kohle mittler Zusammensetzung:

Kohlensäuregehalt d. Verbrennungsgase	Wärmeverlust bei 120° C. der abziehenden Rauchgase	Wärmeverlust bei 320° C. der abziehenden Rauchgase
5 %	970 W.-E.	2930 W.-E.
10 %	500 „	1530 „
15 %	340 „	1060 „

Bei 15 % Kohlensäure und 120° gehen somit für 1 kg Kohlen nur 340 W.-E. oder etwa 5 %; bei nur 5 % Kohlensäure und 320° aber 2930 W.-E. oder etwa 40 % des gesammten Brennwerthes verloren.

Da 1 kg Kohlenstoff bei seiner Verbrennung zu Kohlenoxyd nur 2416 W.-E., bei seiner Verbrennung zu Kohlensäure aber 8080 W.-E. entwickelt und 1 kg Kohlenoxyd zu Kohlensäure verbrannt 2403 W.-E. frei werden lässt, auch bei der Verwandlung der schweren Kohlenwasserstoffgase $C_2 H_4$ und $C_4 H_4$ zu Kohlensäure und Wasser ganz bedeutende Wärmemengen, für 1 kg derselben 13063 bezw. 11858 W.-E., bei 1 kg Wasserstoff zu Wasser verwandelt 34462 W.-E., erzielt werden, so geht aus diesen Zahlen allein schon hervor, wie wichtig eine ziemlich vollständige Verbrennung in Bezug auf den Brennmaterial-Verbrauch einer Heizanlage ist. Bedenkt man, dass in Deutschland allein jährlich fast 60 Mill. Tonnen Kohlen (und mit den verbrauchten Braunkohlen, Torf und Holz ihrem Brennwerthe nach umgerechnet), über 70 Mill. Tonnen Kohlen verbrannt werden, bei den meisten Kesselfeuerungen aber 30—60 %, bei Stubenöfen 80 % des gesammten Brennwerthes in den Schornstein wandern, während dieser Verlust an der Hand entsprechender Gasuntersuchungen wohl auf 10—15 % ermäfsigt werden könnte, so erhellt daraus zur Genüge, wie wichtig es ist, vom wirthschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, den Feuerungs-Anlagen gröfsere Beachtung zu schenken. Durch Verbesserung derselben und sorgfältigere Wartung könnten somit in Deutschland allein jährlich etwa 50 Millionen Mark an Brennstoffen erspart werden. —

Rechnet man für Steinkohlen 7000 W.-E. auf 1 kg, für Braunkohlen 3500 W.-E., so ergiebt sich, dass allein Deutschland von diesem Wärmevorrath durchschn. 70 Mill. Tonnen Kohlen, stündlich 50 000 000 000 W.-E. verbraucht. (S. Fischer, Feuerungs-Anlagen, S. 1 u. 5.) Die Vornahme der Temperaturmessungen und die Entnahme und Prüfung der Heizgase hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung ist im allgemeinen nicht schwer auszuführen. Fischer giebt in seinem Werkchen hierzu die nöthige Anleitung. Es ist vor allem Sorge zu tragen, dass bei der baulichen Anlage des Fuchses oder der Rohrleitung nach dem Kamin eine genügend weite Metallhülse eingesetzt wird, durch welche ein Maximum-Thermometer und ein dünnes Glasröhrchen gemeinschaftlich in einem die Hülse verschliefsenden Korkstöpsel eingeführt werden können. Die Metallhülse muss sich zwischen Kessel und Rauchschieber befinden, um den etwaigen Zutritt atmosphärischer Luft zu verhüten. Durch das Glasröhrchen wird zu gleicher Zeit Heizgas entnommen, wenn am Maximum-Thermometer dessen Temperatur abgelesen wird. Die Ausführung der Analyse ist aus Fischers's Werkchen selbst zu vergleichen.

W.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. 120. Haupt-Versammlung in Dresden am 6. Mai d. J. In der 1. Abtheilung gab Hr. Ingenieur Ringel Mittheilung über die innerhalb des Königreichs Sachsen an der Elbe ausgeführten hydrometrischen Arbeiten, insbesondere die zu Schöna, Kötzschenbroda und Grofs-Zschopa ausgeführten Geschwindigkeits-Messungen. In der 2. Abtheilung berichtete Hr. Maschinen-Ingenieur Beer über Leistungen gegenüber dem Kohlen- und Wasserverbrauch bei 5 Systemen von Lokomotiven der sächsischen Staats-Eisenbahnen. Hr. Ingenieur Proell gab einige Mittheilungen über eine von ihm konstruirte elektrische Abstellung von Dampfmaschinen mit pneumatischer Bremsung. In der 3. Abtheilung hielt Hr. Stadtbaurath Friedrich einen Vortrag über den seiner Vollendung entgegen gehenden grofsartigen Bau des Dresdener Siechenhauses, bestimmt für 440 Sieche beiderlei Geschlechts und 110 Irre; eine Besichtigung des Baues schloss sich an. In der 4. Abtheilung besprach Hr. Oberhüttenmeister Plattner die neuerdings von Oberhüttenmeister Bauer in Freiberg mit sehr gutem Erfolg ausgeführten Thürme zur Kondensation des Flugstaubes und Hr. Bergrath Prof. Kreischer gab sehr eingehende und inter-

archäologische Erörterungen akademischer Art will ich mich in keiner Weise einlassen. So weit von den alten Bau- und Kunstdenkmalen der Stadt die Rede sein wird — und diese werden allerdings in meinem Berichte die ihnen gebührende, hervor ragende Rolle spielen — sollen vielmehr nur die Herstellungs- und Ergänzungs-Arbeiten in Frage kommen, die unsere Zeit denselben bereits gewidmet hat und widmet, bezw. noch schuldet. Mit einem Wort: nicht das Hildesheim der Vergangenheit, sondern das Hildesheim der Gegenwart ist es, mit dem ich mich in erster Linie beschäftigen will.

Wer die Stadt kennt, weifs, dass auch dieser Stoff genügend ergiebig ist, um solche Beschäftigung zu lohnen.

Man hat Hildesheim bekanntlich „das Nürnberg des deutschen Nordens" genannt — ein Vergleich, der etwas nach „Gartenlaube" schmeckt und ursprünglich wohl nichts weiter besagen sollte, als dass beide Orte eine ganz ungewöhnliche Zahl ihrer alten Bauten und damit ihr altes Gepräge sich erhalten haben. In der That zeigt uns der treffliche, nach einer Zeichnung Conr. Bunos hergestellte Stich Merians, der auf S. 589 in starker Verkleinerung wieder gegeben ist, dass — von den Thoren und Befestigungs-Werken abgesehen — die Erscheinung Hildesheims noch heute nicht allzu wesentlich von dem Bilde abweicht, das die Stadt nach dem 30jährigen Kriege gewährte. Es trifft jener Vergleich zwischen der süddeutschen Reichs- und der norddeutschen Bischofs-Stadt jedoch noch in einem anderen Sinne zu. Beide Orte sind keineswegs mehr die Kirchhöfe einer glänzenden Vorzeit, in denen man zwischen den erstarrten Zeugen ehemaligen blühenden Lebens wandelt: neues, frisches Leben ist in ihre Strafsen eingezogen und die aus langem Schlummer erwachte Kraft ihres Volksthumes erweist sich fähig, neue, viel versprechende Blüthen zu entfalten.

Wenn aber in anderen deutschen Städten, und leider auch in Nürnberg, ein solcher Aufschwung der Erhaltung ihrer Kunstdenkmale fast immer verderblich gewesen ist, wenn man rücksichtslos aufgeräumt hat mit allem, was einem Bedürfnisse des Tages im Wege zu stehen schien, und nicht Eifer genug entwickeln konnte, um den Häusern und Strafsen nur möglichst schnell ein „modernes" Ansehen zu geben, so bildet es dagegen einen unvergänglichen Ruhm für Hildesheim, dass man hier den Werth jener künstlerischen und geschichtlichen Denkmäler voll zu würdigen weifs, dass man freudig einen Theil der neu gewonnenen Kraft dafür aufwendet, um sich ihren dauernden Besitz zu sichern und die ihnen früher zugefügten Unbilden wieder gut zu machen.

Was Hildesheim in dieser Beziehung geleistet hat, steht unerreicht da. Hätte das dort gegebene Beispiel und Vorbild in Deutschland genügende Beachtung gefunden: es stände heut besser um unsern in den letzten Jahrzehnten leider wiederum stark gelichteten und misshandelten Denkmalschatz. Denn nicht allein die Erhaltung und Herstellung der dortigen Alterthümer an sich, sondern vor allem auch die Art, wie diese schwierigen Aufgaben bisher gelöst worden sind, kann mit wenigen Ausnahmen als musterhaft bezeichnet werden. Erst in neuester Zeit hat sich dabei ein gewisser Uebereifer geltend gemacht, der aber hoffentlich eingedämmt werden wird, bevor er gröfseren Schaden hat anrichten können.

Die Seele aller bezüglichen Unternehmungen ist seit länger als 40 Jahren der Mann gewesen, dessen Name bereits an der Spitze dieser Niederschrift genannt worden ist und in

Google

essante Mittheilungen über die mit dem Poetsch'schen Gefrierverfahren erzielten Ergebnisse an verschiedenen Schächten (1883 Zeche Archibald zu Schneitlingen bei Aschersleben, Braunkohlenwerk Zentrum zu Königswusterhausen bei Berlin, Grube Emilie zu Hennersdorf bei Dobrilugk, Chanbonnayes de Houssa à Haine St. Paul, Provinz Hainaut in Belgien, und Kalisalzwerk zu Jessenitz bei Lübtheen in Mecklenburg), Hr. Bergamtsrath Mensel über das Spülbohren zu Skaska bei Kamenz und Hr. Oberbergrath Förster über Versuche mit Wetterdynamit auf den Staats-Kohlenbergwerken im Planenschen Grund bei Dresden.

Die Haupt-Versammlung erledigte die geschäftlichen Angelegenheiten, als Mitglieder-Aufnahme, Rechnungs-Abnahme und Vertrags-Abschluss mit der Buchhandlung von A. Felix wegen Benutzung des „Civilingenieur" als Vereinsorgan. Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche referirte über die Verbandsfrage: Einheitliche Prüfung des Zustandes eiserner Brücken in Deutschland und erhielt die für die Verbands-Versammlung vorgeschlagene Erledigung die Zustimmung der Versammlung.

Vorversammlung, gemeinsames Mittagessen und Ausflug nach dem Prebischthor in der sächs. Schweiz bildeten wie üblich den geselligen Theil der Vereins-Versammlung.

Die 121. Haupt-Versammlung wurde in Riesa am 9. September abgehalten und nach Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten von Hrn. Direktor Hallbauer über das Eisenwerk zu Riesa und von Hrn. Strafsen- und Wasserbau-Inspektor Göhel über die Bauausführungen bei der Hafenanlage ebendaselbst Mittheilung gemacht als Vorbereitung für die diesen Anstalten zugedachten Besuche. Ueber die Verbands-Angelegenheiten und insonderheit die dem sächs. Ingenieur- und Architekten-Verein zugewiesenen Gegenstände wurden von den Hrn. Delegirten ausführliche Berichte gegeben, auch der Verlauf der Wander-Versammlung in Köln im Einzelnen besprochen.

Vermischtes.

Die Ausgaben für Bauzwecke im Entwurf des Reichshaushalts für 1889/90 beanspruchen insgesammt die ansehnliche Summe von 52 356 000 *M.*

Der namhafteste Theil von derselben, 15 155 373 *M.* für ordentliche und 6 346 743 *M.* für aufserordentliche Ausgaben, fällt auf die Verwaltung des Reichsheeres. An bezgl. Bauten, deren Gesammtkosten je über 1 Million *M.* betragen werden, wenn auch diesmal nur Theilbeträge derselben in Ansatz gebracht sind, seien angeführt: Erweiterung der Diensträume des Kriegs-Ministeriums in Berlin (1 984 250 *M.*), Neubau eines Dienst-Gebäudes f. d. Artillerie-Prüfungs-Kommission in Berlin (1 100 000 *M.*), Neubau von Infanterie-Kasernen in Stettin (2 135 575 *M.*), Spandau (1 758 000 *M.*), Kalk b. Köln (2 559 000 *M.* bezw. 2 609 000 *M.*), Strafsburg i. E. (1 395 000 *M.*), Colmar (1 813 000 *M.*), Danzig (1 078 302 *M.*), Rostock (1 568 000 *M.*), Neubau von Kavallerie-Kasernen in Potsdam (1 521 000 *M.* u. 2 013 000 *M.*), Braunschweig (1 195 000 *M.*), Darmstadt (1 300 000 *M.*), Karlsruhe (1 383 000 *M.*) und Rathenow (1 458 000 *M.*) und Lyck (1 510 000 *M.*), Neubau von Artillerie-Kasernen in Köln (2 400 000 *M.*), Mainz, Hagenau (2 356 400 *M.*) und Bromberg (1 743 000 *M.*), Neubau einer Train-Kaserne in Posen (1 620 000 *M.*), und eines Train-Depots in Altona (1 705 000 *M.*), Neubau eines Garnison-Lazareths in Mainz (2 153 000 *M.*), Neubau von Kadettenhäusern in Karlsruhe (1 795 000 *M.*) und Cöslin (1 351 000 *M.*), Neubau einer Garnison-Kirche für Strafsburg i. E. (1 371 000 *M.*), Neubau von Magazin-Gebäuden für Berlin (5 520 000 *M.*), Strafsburg i. E. (2 084 000 *M.*) und Thorn (1 228 000 *M.*). Als gröfsere Bauten, deren Gesammtkosten sich je zwischen 500 000 *M.* und 1 000 000 *M.* bewegen, seien angeführt: Der Bau eines Dienst-Gebäudes f. d. General-Kommando des V. Armeekorps in Posen, Kasernen-Neubauten für Infanterie in Allenstein, D.-Eylau, Stettin, Thorn, Hildesheim, Diedenhofen, Bromberg, Greifswald, Rudolstadt, Posen und Rawitsch, für Kavallerie in Trier, Strafsburg i. E. und Kassel, für Artillerie in Stettin, Hannover und Ludwigsburg, für Pioniere in Kehl, Neubauten eines Train-Depots in Karlsruhe, eines Wagenhauses in Darmstadt, Neubauten von Stallungen in Lyck, von Lazarethen in Thorn und Stettin, von Magazinen in Stettin. — Das gröfste sachliche Interesse dürfte unter den bezgl. Ansätzen derjenige beanspruchen, welcher sich auf den Bau einer Kaserne für das Regiment Gardes du Corps in Potsdam bezieht; es sind für diesen auf 2 013 000 *M.* veranschlagten Bau vorläufig die Kosten der Entwurf-Bearbeitung mit 10 000 *M.* angesetzt. Hiernach scheint es, als ob an Allerhöchster Stelle der Entschluss gefasst sei, das gegenwärtig bekanntlich in Potsdam, Charlottenburg und Berlin vertheilte Regiment an dem ersten Orte zu vereinigen — ein Entschluss, der für Berlin insofern von höchster Wichtigkeit wäre, als an dem Vorhandensein der hiesigen Gardes du Corps-Kasernen in der Charlottenstr. bisher die Möglichkeit einer anderweiten Bebauung des sog. Kunstakademie-Viertels gescheitert ist. —

Für Bau-Ausführungen im Bereiche der Marine-Verwaltung, sämmtlich von ziemlich untergeordneter Art, werden i. g. nur 980 170 *M.* gefordert. Dagegen ist der Bedarf für die Bauten der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung auf 3 796 360 *M.* angesetzt. Bedeutende Um- und Erweiterungs-Bauten, im Betrage von je über 300 000 *M.* sind für die Post-Grundstücke in Görlitz und Oppeln im Gange bezw. geplant. Neubauten von Dienstgebäuden befinden sich in Ausführung zu Köln, Gumbinnen, Weimar, Konitz, Myslowitz, Cottbus, Detmold, Freiberg, Gotha, Insterburg, Constanz, Limburg (Lahn), Ratibor, Spandau und Aachen; die bedeutendsten derselben sind diejenigen zu Köln, Aachen und Constanz, deren Gesammtkosten auf bezw. 2 000 000 *M.*, 921 500 *M.* und 712 100 *M.* veranschlagt sind. Geplant sind Neubauten von Dienstgebäuden für Aschersleben, Aurich, Freienwalde (Oder), Friedberg (Hessen), Gnesen, Harburg (Elbe), Husum, Lüneburg, Meifsen, Offenburg (Baden), Paderborn, Rinteln, Solingen, Wurzen und Gera, sowie der Neubau eines Werkstatt- und Magazin-Gebäudes auf dem Post-Grundstück Köpenickerstr. 122 zu Berlin.

Das Reichsamt des Innern tritt mit einer Bauforderung von 14 853 254 *M.* auf, von welcher Summe 14 Mill. *M.* auf die Herstellung des Nord-Ostsee-Kanals und 500 000 *M.* auf diejenige des Reichshauses entfallen, während die Restsumme für das neue Dienstgebäude des Patentamts sowie für die Gebäude und Einrichtungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt beansprucht wird. Das Auswärtige Amt bedarf für die Erweiterung des Botschafts-Gebäudes in St. Petersburg und die Einrichtung eines Gesandtschafts-Gebäudes in Brüssel 289 000 *M.*, die Reichs-Justiz-Verwaltung für den Bau des Leipziger Reichsgerichts-Hauses 450 000 *M.*, das Reichs-Schatzamt für den Bau des Strafsburger Kaiserpalastes 53 200 *M.* und als Beiträge zu den Kosten des Zoll-Anschlusses von Hamburg und Bremen 4 bezw. 3 Mill. *M.*, die Reichsdruckerei für kleine Anlagen 74 000 *M.*

Der Rest des oben angegebenen Gesammt-Betrages (3 357 900 M.) ist für Vermehrung der Betriebsmittel und Bau-Ausführungen der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen angesetzt. Neben einer Schmalspur-Bahn zwischen Markolsheim und Horberg als Fortsetzung der anzukaufenden Bahn Horburg-Colmar und der Herstellung eines zweiten Gleises auf einer Theilstrecke der Linie Diedenhofen-Teterchen werden 2 neue vollspurige Strecken von Weilerthal nach Weiler und von Altkirch über Werenzhausen nach Pfirt bezw. Alt-Pfirt geplant.

---

ihr noch wiederholt wird genannt werden müssen: Senator Dr. Hermann Roemer! Nicht nur, dass er, beseelt von heiligem Eifer für die deutsche Kunst und den Glanz seiner Vaterstadt, fast zu allen seither ins Werk gesetzten Herstellungs-Arbeiten die Anregung gegeben hat und ihre Durchführung trotz aller sachlichen und persönlichen Schwierigkeiten mit kluger Zähigkeit zu einem glücklichen Ende zu führen wusste. Seinem Feuer und der Macht des von ihm gelieferten Beispiels selbstloser Hingabe an ideale Interessen ist es auch zu danken, dass in der Einwohnerschaft Hildesheims, die vor 50 Jahren ihre Denkmale gewiss nicht höher schätzte, als irgend eine andere deutsche Stadt, Theilnahme und Verständniss für dieselben heut nahezu ein Gemeingut aller Gebildeten geworden sind. Unter den Künstlern, denen bei jenen Arbeiten das Hauptverdienst zufällt, stehen Geh. Reg.-Rth. C. W. Hase in Hannover und der i. J. 1870 verstorbene Maler Bergmann in erster Reihe. —

Doch es ist Zeit, dass ich nach diesen einleitenden Vorbemerkungen meinem Stoffe selbst mich zuwende.

Von den 4 grofsen Hauptkirchen der Stadt, St. Michael, Dom, St. Godehard und St. Andreas hat bisher allein St. Godehard einen Zustand erreicht, der in absehbarer Zeit irgend welche weiteren Arbeiten an dem Bauwerk als überflüssig erscheinen lässt. Durch mehrfache Eingriffe späterer Jahrhunderte in seinen Konstruktionen beeinträchtigt und seit lange vernachlässigt, war dasselbe vor 40 Jahren derart in Verfall gerathen, dass seitens der zuständigen hannover'schen Baubeamten bereits der Vorschlag gemacht worden war, den Chorbau und das Querschiff sammt der Vierung — gerade den interessantesten Theil der Kirche — abzubrechen und allein das mit einer neuen Ostmauer abzuschliefsende Langhaus zu erhalten. Dem thatkräftigen Widerstande, den Dr. Roemer diesem Vorschlage entgegen setzte und der Meisterschaft Hase's ist die Rettung eines Denkmals gelungen, das die Kunstgeschichte mit Recht als eine der einheitlichsten und reifsten Schöpfungen aus der Blüthezeit romanischer Baukunst (1133—72) feiert und das uns in seiner wieder hergestellten Erscheinung das Bild jener Zeit in den wesentlichsten Zügen nunmehr treu vor Augen führt. Die eigentlichen Bauarbeiten sind bereits 1863 zum Abschluss gelangt; die von Welter in Köln bezw. nach dessen Entwürfen ausgeführte malerische Ausschmückung der Kirche ist in den 70er Jahren vollendet worden. Dass die letztere durchweg glücklich und „echt" sei, möchte ich im übrigen nicht unbedingt vertreten. Durch den Verzicht auf Heranziehung von Gold und die vorwiegende Verwendung blauer und grüner Töne, hat insbesondere das am Triforium des Mittelschiffs mit bildlichen Darstellungen aus der Geschichte des heiligen Godehard geschmückte Langhaus ein etwas flaues Gepräge erhalten. Zudem machte es mir den Eindruck, als ob in den 10 Jahren, seitdem ich die Kirche zuletzt gesehen hatte, die Farben der Wandmalereien schon merklich verblasst seien. —

Digitized by Google

Berliner städtische Brückenbauten. Die Gründung der Land- und Strompfeiler zur neuen Moltkebrücke ist beendet. Die Arbeiten haben keinerlei Schwierigkeiten verursacht und bieten daher auch nichts Bemerkenswerthes dar. Nur an den Böschungen des hoch liegenden Friedrich Karl- und Kronprinzen-Ufer sind vielfache Absteifungen erforderlich geworden, da die in unmittelbarer Nähe der Böschungen nothwendigen Rammarbeiten starke Erschütterungen und in Folge dessen mehrfaches Nachrutschen der Bodenmassen zur Folge hatten. Auch für die ungefährdete Lage der dicht an den Neubau heran tretenden Interimsbrücke sind Schutz-Vorkehrungen zu treffen gewesen. Im übrigen aber ist die Arbeit glatt von statten gegangen. Dieselbe hätte bedeutend eher beendet sein können, wenn nicht der lang anhaltende heftige Winter, wie auch die Verhandlungen mit dem Fiskus wegen Herstellung der Gründung am westlichen Vorkopfe des rechten Land-Widerlagers unliebsame Verzögerungen hervor gerufen hätten. Zur Betonirung ist ein sehr langsam abbindender Portland-Zement verwendet worden. Die Schüttung ist mittels Trichters erfolgt. Zur erstmaligen Füllung des grofsen Trichters wurde ein kleiner runder, aus Eisenblech mit Bodenklappen bestehender zylindrischer Kasten benutzt, ein Verfahren, welche sich sehr gut bewährt hat. Zu einer derartigen Füllung waren je nach der Länge des Haupt-Trichters 20—25 Füllungen des zylindrischen Kastens erforderlich; die Füllungszeit dauerte etwa 2 Stunden. Die Betonmischung bestand aus 6 Theilen Steinschlag (Rüdersdorfer Kalksteine), 3 Theilen scharfem Sand und 1 Theil Zement. Mit dem Weiterbau wird erst zu Beginn des Frühjahrs vorgegangen werden, da die Bearbeitung der Einzelnheiten die Wintermonate in Anspruch nehmen wird. Ueber die Wahl des Verkleidungs-Materials für die Stirnen steht zur Zeit noch nichts fest.

Inzwischen ist der Entwurf für die Bukower Brücke fertig gestellt und wird nunmehr bei den Gemeinde- und den zuständigen Staatsbehörden behufs der Geldbewilligung und der landespolizeilichen Genehmigung zur Vorlage gebracht werden.

Der Entwurf für den Fufssteg im Zuge der Albrechtstrafse harrt noch auf die landespolizeiliche Genehmigung; im übrigen ist alles soweit vorbereitet, dass mit Ausschreibung der Verdingungen sofort vorgegangen werden kann. Dagegen ist die landespolizeiliche Genehmigung für den Entwurf zur Albrechtshofer Brücke leider noch nicht ertheilt. Der Entwurf befindet sich indessen in der Einzel-Bearbeitung.

Inzwischen ist man auch dem Entwurf einer Brücke über den Landwehrkanal im Zuge der Alexandrinen-Strafse näher getreten, welche Brücke schon seit lange ein unabweisbares Bedürfniss ist; auch diese Brücke wird sich massiv herstellen lassen.

Sehr eifrig wird an den Entwürfen für die aus Anlass der Spreeregulirung umzubauenden Brücken gearbeitet und es haben die Arbeitskräfte in Folge dessen nicht unerheblich vermehrt werden müssen. Was zunächst die Friedrichs-Brücke anlangt, so wird dieselbe ebenfalls in Massivbau hergestellt werden. Die Spreebreite beträgt an der Baustelle z. Z. rd. 77,0 m. Diese Breite wird jedenfalls eine Einschränkung erleiden; entworfen sind 3 Oeffnungen von 12,50 m, 13,80 m, 12,50 m Lichtweite. Als Wölblinie ist der Korbbogen gewählt. Selbstverständlich erhält die Brücke eine Werkstein-Verkleidung.

Die Kurfürsten-Brücke wird bei ihrem Umbau eine geringe Verbreiterung erfahren können. Während die mittlere Oeffnung, über welcher sich das Standbild des Grofsen Kurfürsten befindet, erhalten bleibt, werden die zur Zeit vorhandenen übrigen 4 Oeffnungen in zwei zu je 14,7 m zusammen gezogen; auch hier wird die Bogenform eine Korblinie werden.

Die Mühlendamm- und Fischer-Brücke müssen aus Eisen hergestellt werden; auch hier sind die Entwürfe bereits in Arbeit.

Berücksichtigt man, dass gleichzeitig mit dem Bau dieser Brücken die fiskalischen Bauten, als Schleuse, Wehr und Ufermauern von der Friedrichsbrücke bis zum Mühlendamm in Angriff genommen werden, so ist einleuchtend, dass sich in diesem Theile Alt-Berlins in den nächsten Jahren eine bedeutsame Bauthätigkeit entwickeln wird, deren Ergebnisse für die Entwicklung der Stadt als solcher und für die Stadttheile Alt-Berlin und Cölln von den segensreichsten Folgen sein werden.

Endlich sei auch erwähnt, dass man in nächster Zeit auch einem Brückenbaue im Zuge der Paulstrafse zur Verbindung zwischen Moabit und dem Westen der Stadt wird näher treten müssen. Pbg.

Thalsperren-Anlagen im Elsass. Die reichsländische Regierung hat auf dem Gebiete der Nutzbarmachung der Wasserkräfte bezw. der Minderung der Hochwasser-Gefahren in den letzten Jahren eine rege Thätigkeit entfaltet; insbesondere sind es mehre Thalsperren-Anlagen im Gebirge, bei denen sich jenes Streben bethätigt hat. Eine gröfsere Anlage dieser Art ist bei Sewen hergestellt; über dieselbe hat ein Fachblatt „Der Sammelweiher" eingehendere Mittheilungen gebracht, denen wir folgende Hauptangaben entlehnen:

Das Sewener Becken hat 1 100 000 cbm Fassungsraum und 22 m gröfste Tiefe. Das Wasser soll vorwiegend Meliorations-Zwecken des Thalgebietes dienen, nebenbei aber auch der im Thale angesessenen Industrie, welche sich mit 100 000 *M.* an den Gesammtkosten zu 430 000 *M.* betheiligt hat. Die Sperrmauer ist für 6 kg auf 1 qcm gröfsten Drucks konstruirt und in sogen. kyklopischem Granitmauerwerk unter Verwendung von Zement-Kalk-Mörtel aufgeführt. 5,4 qkm Niederschlags-Gebiet geben die auffallende Regenmenge an das Sewener Sammelbecken ab.

Die im Bau begriffene Stauanlage im Schiefsrotried fasst 360 000 cbm bei einem Aufstau von 10 m. Das Niederschlags-Gebiet beträgt 1,42 qkm. Bei der geringen Höhe und dem geeigneten Damm-Material geschieht die Ausführung aus Erde mit Steinbekleidung an der Wasserseite bis zum festen Felsen herunter; diese Bekleidung wird aber erst ausgeführt, nachdem sich der Damm 1 Jahr lang gesetzt hat. Krone und Luftseite werden abgepflastert. Die Kosten sind zu 177 000 *M.* veranschlagt. — Das Fischbödle ist ein theilweise durch künstlichen Aufbau gebildeter kleiner See. Nach diesem folgt der Altenweiher, dessen Sperrmauer sich in der Gründung befindet und wie die bei Sewen ausgeführt wird. Das Becken des Altenweiher fasst 740 000 cbm, das Niederschlags-Gebiet beträgt 1,12 qkm; die Kosten sind zu 223 000 *M.* veranschlagt.

Der Forellenweiher ist schon vor mehren Jahren von einzelnen Industriellen durch Erddamm mit Bekleidung aufgestaut worden und ist für 0,57 qkm Niederschlags-Gebiet angelegt; in der Nähe befindet sich der Darensee, 0,60 qkm Niederschlags-Gebiet entsprechend. Der Fassungsraum beider Becken beträgt 977 800 cbm und soll durch Erhöhung des Dammes am Forellenweiher auf 1 130 000 gebracht werden.

Bei dem vorhanden gewesenen Becken des Schwarzen Sees ist durch künstlichen Aufstau ein Inhalt von 400 000 cbm geschaffen worden. Eine ähnliche Stauanlage ist am benachbarten Weifsen See vorhanden.

Von älteren, durch Industrielle angelegten grofsen Stauanlagen sind zu erwähnen: im Dollerthale der Sternsee und der Neuweiher; im Gebweilerthale der Belchensee. Im laufenden Jahre sind weiter die Mittel zur Beschaffung einer grofsen Stauanlage mit 640 000 *M.* bewilligt worden, durch welche ebenfalls die Wasserverhältnisse im Gebweilerthale verbessert werden sollen.

Auch an dem Dom, der in seinem Kernmauerwerk noch der von Bischof Hezilo 1055—61 ausgeführte Bau ist, seither aber fast in jedem folgenden Jahrhundert Zusätze erhalten oder Umänderungen erfahren hat, sind gröfsere bauliche Arbeiten in nächster Zeit weder erforderlich noch erwünscht. Die letzte wesentliche Umgestaltung ist demselben in den Jahren 1842 bis 49 zu Theil geworden. Nachdem 1840 der baufällige westliche Abschluss der Kirche nieder gelegt worden war, ist in den genannten Jahren durch die hannover'schen Baubeamten Wellenkamp, Mittelbach und Schwägermann ein neuer Westbau errichtet worden, über dessen Entstehung 2 grofse, an den Seiten desselben angeordnete Inschriften Auskunft geben. Ob die alten Theile wirklich so baufällig waren, dass ihre Erhaltung keinenfalls zu ermöglichen war, — dürfte sich heute schwerlich mehr fest stellen lassen. Wenn man das Verfahren der genannten Architekten nach dem Maafsstabe des damals vorhandenen Verständnisses für die bei Herstellung alter Baudenkmale zu beobachtenden künstlerischen Rücksichten beurtheilt — und jeder andere Maafsstab wäre ungerecht — so wird man aus demselben keinesfalls einen persönlichen Vorwurf wider sie ableiten dürfen. Ebenso wird man ihnen in Betreff der neuen Schöpfung, die sie an Stelle des alten Thurmbaues gesetzt haben, von dem gleichen Standpunkte aus zugestehen müssen, dass sie in bester Meinung und mit redlichem Willen das Beste geleistet haben, dessen sie überhaupt fähig waren. Urtheilt man dagegen nach rein sachlichen Gesichtspunkten, so kann man ihr Werk freilich nur als verfehlt bezeichnen und muss es lebhaft bedauern, dass mit der Ausführung des betr. Baues nicht noch ein Jahrzehnt gewartet worden ist. Den früheren Abschluss des Domes nach Westen bildete ein Thurm, wie ihn noch heute der Dom zu Minden zeigt — ein in der ganzen Breite der ursprünglichen Basilika hochgeführter, mit einem abgewalmten Satteldach abgeschlossener, rechteckiger Bau mit einem entsprechenden, höheren Mittelaufsatz. Eine Anordnung, für welche die alten Architekten unfraglich in der von hoher künstlerischer Einsicht zeugenden Erwägung sich entschieden haben, dass bei den verhältnissmäfsig geringen Abmessungen des Baues nur ein solches, die gröfsten Massen zur Erscheinung bringendes Motiv imstande sei, eine bedeutende monumentale Wirkung zu erzielen. Die an Stelle derselben gesetzte, dem Motiv der Braunschweiger Kirchen folgende zweithürmige Anlage lässt — eben in Folge ihrer geringen Abmessungen — eine solche Wirkung leider gar sehr vermissen, ganz abgesehen davon, dass die Einzelheiten derselben sich mit jenen des alten Baues, von denen noch mehre in der zum Architektur-Museum des Domes eingerichteten St. Laurentius-Kapelle verwahrt werden, bei weitem nicht messen können. An Stelle des alten Paradieses, das mit seinen Nebenkapellen der Westseite des Doms in voller Breite sich vorlagerte und das mit seiner über der Eingangs-Halle angeordneten offenen Halle im Obergeschoss einen höchst eigenartigen Eindruck gemacht haben muss, ist eine unschöne, nüchterne Vorhalle getreten.

Digitized by Google

Der Besuch der technischen Hochschule in Karlsruhe während des laufenden Winterhalbjahrs stellt sich auf 412 Studirende, 48 Hospitanten und 25 Hörer, zu denen noch 83, an verschiedenen Vorlesungen theilnehmende Damen treten. Von den 460 Studirenden und Hospitanten gehören 32 keiner bestimmten Abtheilung, 8 d. Abth. f. Mathematik und Naturwissenschaft, 39 d. Abth. f. Ingenieurwesen, 193 d. Abth. f. Maschinenwesen, 41 der Abth. f. Architektur, 101 d. Abth. f. Chemie und 46 d. Abth. f. Forstwesen an. 154 Studirende und 20 Hospitanten sind aus Baden, 164 St. u. 25 H. aus anderen deutschen, 80 St. u. 2 H. aus anderen europäischen Staaten, 14 St. und 1 H. aus fremden Welttheilen. Unter den Ausländern sind Russen (46) und Amerikaner (11) am stärksten vertreten.

Einverleibung der Leipziger Vororte. Die Gemeindevertretung der Stadt Leipzig hat im Prinzip beschlossen, die innerhalb 5 km vom Marktplatz gelegenen zahlreichen Ortschaften mit der Stadt zu einem Verwaltungs-Bezirk zu vereinigen und es werden die bezüglichen Verhandlungen aufgrund eines vom Rathe aufgestellten Normalstatuts mit den einzelnen Gemeinde-Vertretungen jetzt gepflogen. Für Anfang kommenden Jahres ist zunächst die Einverleibung der 2 dicht an die Stadt anstofsenden Ortschaften Reudnitz mit gegen 24 000 und Anger-Crottendorf mit gegen 8000 Einwohnern in Aussicht genommen, wodurch sich das Gebiet der Stadt von 1640,87 ha um 222 bezw. 161 d. i. auf 2024,78 ha vergröfsert.

Es besteht die Absicht, die in der Stadt giltigen Regulative sofort auch auf die einzuverleibenden Ortschaften auszudehnen. Zu fürchten ist, dass dann dieselben Missstände sich zeigen werden wie bei Berlin, wenn die Geltung der von der Stadtvertretung angenommenen, dem Ministerium zur Bestätigung vorliegende neue Lokal-Bauordnung auf die Vororte, also auf Ortschaften mit vorwiegend noch ländlichem Charakter übertragen wird.

Personal-Nachrichten.

Baden. Den Kaiserl. Eisenb.-Betr.-Direktoren Ostermeyer in Strafsburg und Kecker in Metz ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen, und der Ingenieur II. Kl. Rudolf Näher von Karlsruhe zum Maschinen-Ingenieur ernannt worden.

Dem Ober-Ing. Wolff in Konstanz ist die Erlaubniss zur Annahme u. zum Tragen des ihm verliehenen königl. preufs. Kronenordens 3. Kl. u. dem Maschinen-Inspektor Kuttruff in Heidelberg die gleiche Erlaubniss für den kgl. preufs. Kronenorden 4. Kl. ertheilt.

Preufsen. Dem Wasser-Bauinspektor Leiter in Thiergartenschleuse bei Oranienburg, sowie den Kreis-Bauinspektoren Röbbelen in Gifhorn, Steinbrück in Cammin, Wurffbain in Hersfeld, Hotzen in Schleswig, Jacob in Demmin, Junker in Harburg und Lucas in Delitzsch, ferner den Bauinspektoren Hilgers in Wiesbaden, Tiemann, Spitta und Friedr. Schulze in Berlin und dem Privat-Architekten, Reg.-Bmstr. Franz Schwechten daselbst ist der Charakter als Baurath verliehen.

Dem Reg.- und Brth. Eilert in Saarbrücken ist die Stelle des Direktors des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. verliehen worden.

Der Kgl. Reg.-Bmstr. Berger in Dortmund ist zum Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. unter Verleihung der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspektion (Eis.-Dir.-Bez. Elberfeld) das. ernannt worden.

Versetzt sind: die Bauräthe Michaelis, bisher in Stralsund, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Hannover-Altenbeken) in Hannover, und Loycke, bisher in Saarbrücken, als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Stralsund.

Zu Kgl. Reg.-Baumstrn. sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Richard Bunck aus Greifenhagen, Hermann Zimmermann aus Iserlohn, Robert Oertel aus Königsberg O.-Pr. und Eugen Adam aus Darkehmen (Hochbaufach); — Alfred Hülsmann aus Essen a. d. Ruhr und James Schuster aus Lüneburg (Ingenieur-Baufach); — Albert Kühne aus Schönebeck, Prov. Sachsen (Maschinen-Baufach).

Württemberg. Der ordentl. Prof. Dr. v. Marx an der Fachschule f. chem. Technik ist zum Direktor des Polytechnikums auf das Studienjahr Herbst 1888/89, auch unter dem 12. Juli d. J. auf weitere 4 Jahre auf die Stelle eines aufserord. Mitgl. des K. Medizinal-Kollegiums berufen. Nach Enthebung des Hilfslehrers Prof. Seubert von seinem Lehrauftrage ist der Unterricht in Schatten-Konstruktionen und Beleuchtungskunde f. d. Studirenden des Maschinen-Ingenieurwesens dem Prof. Teichmann und der Unterricht in Schatten-Konstruktionen und Perspektive f. d. Studirenden des Hochbau- und Bauingenieurfachs dem Prof. Göller übertragen. Dem Prof. Dr. v. Eck ist von S. K. H. dem Grofsherzog von Baden das Ritterkreuz I. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen worden.

Bei den Privat-Dozenten hat der Bauingenieur Kuhn auf ein weiteres Jahr (1. Okt. 1888/89) Urlaub erhalten; die Privat-Dozenten Prof. Stieler, Kaim haben auf die Lehrberechtigung verzichtet.

An dem Unterrichtskurse f. d. Kandidaten des höheren Eisenbahn-, Post- und Telegraphendienstes ist der Finanzrath Zluhan von dem Lehrauftrage f. Post- und Telegraphenkunde enthoben und dieser Lehrauftrag dem Postassessor Hartter übertragen worden.

Bei der am kgl. Polytechnikum abgehaltenen Diplomprüfung im Fache der gesammten Geodäsie ist dem Kandidaten Wilhelm Weitbrecht von Esslingen das Diplom verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in Berlin. Wir empfehlen Ihnen, mit Hrn. Ing. Alex. Schäffer in Hamburg oder mit Hrn. Fabrik-Besitzer Lutter in Braunschweig in Verbindung zu treten.

Berichtigung. In unserer Anführung der Firmen, welche bei Ausführung des neuen Frankfurter Haupt-Personen-Bahnhofs betheiligt waren, ist auf S. 567 auch das „Sinziger Werk von Villeroy und Boch" erwähnt. Wir entsprechen gern einem uns von zuständiger Seite ausgesprochenen Wunsche, indem wir berichtigend melden, dass die „Sinziger Mosaikplatten- und Thonwaaren-Fabrik", von welcher die Platten-Beläge in den Korridoren des genannten Baues geliefert worden sind, im Besitze einer selbständigen Aktien-Gesellschaft sich befindet.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage an den Leserkreis aus No. 93 bemerke ich folgendes: Das Belegen von Kegelbahnen mit Linoleum ist hier bereits vielfach und mit bestem Erfolge ausgeführt.

Der Belag wirkt nicht allein schalldämpfend, sondern verhindert auch in Folge seiner Elastizität die Abnutzung der Bahn, besonders der Aufsatzbohle.

Die Unterlage kann von Holz oder Stein sein, weil das Linoleum, wie bei Treppenstufen, auf Holz mit Kleister aufgeklebt und gestiftet, auf Zement oder Marmor mit Zementleim einfach aufgeklebt wird.

Bewährt hat sich der Belag, wie hier zufällig bekannt, auf den drei Bahnen von Buggenhagen, Moritzplatz, den Bahnen des Alten Dessauer, Artilleriestr., des Universum, Brunnenstr. usw.

Peters, Reg.-Baumeister.

Seit der Vollendung dieses Werkes, das in technischer Beziehung übrigens wohl gelungen ist, sind bis in die neueste Zeit an und in dem Dome nur ganz untergeordnete Herstellungs-Arbeiten vorgenommen worden. Einige derselben haben unerwartete Aufschlüsse über den früheren Zustand des Baues gegeben. So die i. J. 1850 bewirkte Erneuerung des Dielen-Belags in der Apsis, welche zur Entdeckung des alten, vermuthlich gegen Ende des XI. Jahrh. hergestellten, mit nielloartigen Darstellungen geschmückten interessanten Gips-Estrichs derselben führte; seine gleichfalls in der St. Laurentius-Kapelle verwahrten Reste sind in einer 1886 von Dr. Roemer heraus gegebenen Schrift abgebildet und ausführlich erläutert worden. Im Frühling des laufenden Jahres ist man bei Ausbesserung des Putzes im Obergeschoss des Kreuzganges auf Reste alter, später absichtlich zerstörter Wand-Malereien des XVI. Jahrh. gestofsen, die jedoch so unbedeutend sind, dass es sich kaum lohnt, von ihnen zu reden.

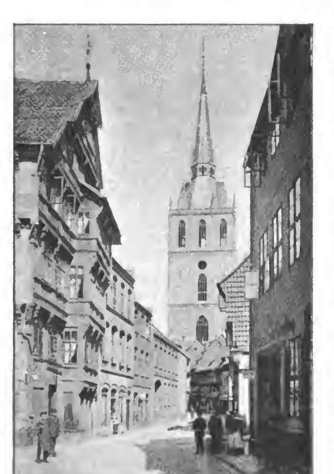
Die erste wichtigere Arbeit, die neuerdings im Bereiche des Domes zur Ausführung gelangt ist, war die vor einigen Jahren bewirkte Ausmalung der innerhalb des Kreuzganges stehenden kleinen St. Anna-Kapelle. Nicht allein ihre Lage an diesem vielgepriesenen und dennoch ob seines malerischen und poetischen Zaubers nicht genug zu preisenden Erdenfleck, sondern auch der künstlerische Rang der i. J. 1321 errichteten Kapelle selbst, die zu den anmuthigsten Schöpfungen der Gothik in ganz Niedersachsen zählt, machten sie im hohen Grade würdig, im Innern eines erlesenen Schmuckes theilhaftig zu werden. Leider nur, dass die Ausführung des an sich glücklichen Gedankens hinter der Absicht bei weitem zurück geblieben ist, weil die an derselben betheiligten Kräfte einer solchen Aufgabe nicht gewachsen waren. Wer den Raum mit der Erwartung betritt, eine dem Range des Orts entsprechende künstlerische Leistung zu finden, erlebt eine grofse Enttäuschung. Die betreffenden Malereien gehen in nichts über das hinaus, was man etwa bei einer gewöhnlichen Dorfkirche für angemessen halten würde. Indessen sind die Flächen, um die es sich handelt, so unbedeutend und die Schwierigkeiten der Arbeit so geringfügig, dass man wohl hoffen darf, sie in nicht allzu ferner Zeit durch einen auf dem bezgl. Gebiet berufenen Künstler mit besserem Glück erneuert zu sehen.

Weniger leicht dürfte eine solche Hoffnung in Bezug auf eine malerische Ausschmückung des Domes selbst zu verwirklichen sein, die augenblicklich im Werke ist und für welche jene Ausmalung der St. Anna-Kapelle anscheinend ein Vorläufer war. Die Arbeit ist daher um vieles ernster zu nehmen und verdient es sicher, dass die Aufmerksamkeit der kunstsinnigen und kunstverständigen Kreise von ganz Deutschland auf sie gelenkt werde. (Fortsetzung folgt.)

Hierzu eine Bild-Beilage: Das Mutterhaus der Grofsen National-Mutter-Loge zu den drei Weltkugeln in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 12. Dezember 1888.



Roland-Hospital und Andreas-Kirchthurm in Hildesheim.
Nach einer Aufnahme von A. Kusmann in H.

Ueber gemeinnützige Bauvereine.

Vor nicht gar zu langer Zeit äufserte ein hervor ragender englischer Staatsmann: „Die Familie in ihrer Häuslichkeit bildet den Mittelpunkt des öffentlichen Lebens, denn von ihr gehen die Einflüsse aus, welche den öffentlichen Charakter bestimmen." Der Ausspruch enthält eine tiefe und ernste Wahrheit. In der Familie erkennt jeder die Wurzel des staatlichen Gemeinwesens und somit muss jede Unternehmung, welche eine Gesundung des Familienlebens bezweckt, von unbestrittenem geistigen Einfluss auf die Entwickelung aller öffentlichen Verhältnisse und Einrichtungen sein.

Die Grundlage jeder Familie ist aber die Wohnung, ist das Haus!

Im Anschluss an die sozial-politische Gesetzgebung des deutschen Reiches entfaltet sich neuerdings an vielen Orten, wo eine dringende Nothwendigkeit mit Macht zu Tage tritt — und leider ist dies so vielfach und so vielseitig der Fall — eine hoffentlich recht segensreiche Thätigkeit, um auf dem Wege der werkthätigen Hilfe des Einzelnen die schwersten sozialen Mängel zunächst zu mildern. Und im Mittelpunkte aller dieser Wohlfahrts-Bestrebungen für die arbeitenden Klassen, für unsere schlechter gestellten Mitmenschen stehen jene Bestrebungen, welche die Wohnungs-Verhältnisse günstiger gestalten wollen.

Bevor man in dieser Hinsicht zu bestimmten Maafsnahmen schreitet, wird man vor allen Dingen bestrebt sein müssen, sich ein klares Bild von den thatsächlichen Wohnungs-Verhältnissen der Arbeiter zu machen. Wir wollen die Schwierigkeiten, welche bei der Erlangung eines zutreffenden Urtheils zu überwinden sind, keineswegs unterschätzen; denn der Eine wird zu rosig und der Andere zu schwarz sehen. Aber, leider dürften diejenigen, welche zu schwarz sehen, in der Minderzahl sein!

Man muss sich weiterhin völlige Klarheit darüber verschaffen, welche Forderungen unbedingt erfüllt sein müssen, wenn eine Arbeiter-Wohnung als eine gesunde und in sittlicher Hinsicht als eine befriedigende soll angesehen werden können. Im allgemeinen darf man wohl darüber einig sein, dass der Bau gesunder und billiger Wohnungen für die arbeitenden Klassen ein dringendes Bedürfniss ist und zwar aus gesundheitlichen, gesellschaftlichen und sittlichen Gründen.

Eine gesunde Wohnung erhält die Kraft des Arbeiters, erhöht seine Leistungsfähigkeit, fördert seine häuslichen Verhältnisse; im Besitz eines „eigenen" Heims aber ist vor allen Dingen die Grundlage für ein weiteres, ernstes Streben des Arbeiters zu suchen. Wie treffend antwortete doch jene Arbeiterfrau, als ein französischer Minister seiner Zeit die Cité ouvrière de Mulhouse besuchte, auf des Ministers Frage: „Wo verbringt Ihr Mann die Abende?" „Hier zu Hause bei uns, so lange wir ein eigenes Heim mit Garten

Hildesheimer Studien. II.

Bekanntlich ist die alte, romanische Basilika des Hildesheimer Domes, die gegen den Schluss des 14. Jahrh. durch 2 äufsere, in Kapellen getheilte Seitenschiffe gothischen Stils erweitert worden war, im ersten Drittheil des vorigen Jahrhunderts gleich so vielen anderen katholischen Kirchen Deutschlands dem Schicksal einer „zeitgemäfsen" Umgestaltung verfallen. Die italienischen Stukkateure Rossi und Caminada verwandelten von 1724—30 das Innere des Baues in eine Barockkirche, die durch den Maler Bernardini mit entsprechenden Bildern geschmückt wurde; nur der i. J. 1546 errichtete, herrliche Renaissance-Lettner, welcher Langhaus und Chor trennt, blieb unangetastet.

Dass man von unserem heutigen Standpunkte aus eine solche rücksichtslose Vernichtung der mittelalterlichen Ausstattung des Doms nur bedauern kann, wird wohl allseitig anerkannt werden. Anders steht es indessen mit den bis in die neueste Zeit in Hildesheim selbst, sowie namentlich bei einzelnen Architekten der hannoverschen Schule zu Tage getretenen Bestrebungen, das s. Z. der Kirche zugefügte Unrecht dadurch wieder gut zu machen, dass man die Stuckbekleidung ihres Inneren herausschlüge, die Bilder usw. entferne und — soweit es gehe — den ehemaligen Zustand des Baues wieder herstelle. Ich habe diese Bestrebungen, welche noch zu Anfang d. J. in einer auf S. 208 d. Bl. abgedruckten Zuschrift sehr entschiedenen Ausdruck gefunden hatten, bereits im Anschluss daran bekämpft, möchte aber meine damaligen Ausführungen nunmehr schon deshalb etwas weiter ausführen, weil die aufgeworfene Frage nicht nur den Hildesheimer Fall betrifft, sondern von grundsätzlicher Bedeutung ist.

Die Verfechter jener Vorschläge — zumeist einseitige und schwärmerische Anhänger der mittelalterlichen Baukunst, denen alles, was die Renaissance geschaffen, als eine Verirrung und alles, was sie mittelalterlichen Werken hinzu gefügt hat, als eine Verunstaltung erscheint — übersehen, dass auch sie nicht viel anderes wollen, als was sie den Urhebern des jetzigen Zustandes zum Vorwurfe machen: eine künstlerische Leistung vergangener Zeiten beseitigen, um an deren Stelle eine Leistung der Gegenwart zu setzen. Es handelt sich in Hildesheim ja keineswegs nur um die Entfernung von äufseren Umhüllungen, mit denen man einst aus Nützlichkeits-Gründen die Formen und Dekorationen des alten Baues verdeckt hat und hinter welchen dieselben, nur geringer Ausbesserung und Auffrischung bedürftig, der Auferstehung harren — ein Fall, der in zahlreichen, s. Z. mit Emporen-Einbauten versehenen und behufs Herbeiführung schlichter Einfachheit ausgetünchten evangelischen und reformirten Kirchen mittelalterlichen Ursprungs vorliegt bezw. vorlag. Von der ursprünglichen künstlerischen Durchbildung des Inneren ist im Hildesheimer Dome nichts erhalten und würde nach Beseitigung des Stuckes auch voraussichtlich so wenig gefunden werden, dass nicht sowohl eine Wiederherstellung als eine völlig neue Schöpfung in Frage kommen würde. Besten Falls könnte die letztere doch nur als ein gelungener Versuch gelten, der Kirche ein dem Stile ihrer Erbauungszeit entsprechendes Aussehen wieder zu geben. Ein solcher Versuch ist gerechtfertigt bei einem in Verfall gerathenen Bauwerk, dessen ehemaliger Zustand im Laufe der Zeit unkenntlich geworden ist: er ist dagegen — um es beim richtigen Namen zu nennen — eine auf Ueberschätzung des eigenen Könnens beruhende Anmaafsung, wenn an Stelle der ursprünglichen Ausstattung eine andere getreten ist, welche künstlerischen Werth und als bezeichnendes Werk ihrer Zeit geschichtliche Bedeutung besitzt. Hat doch diese unglückselige Restaurations-Sucht bereits den Untergang zahlreicher Meisterwerke nachmittelalterlicher Kunst verschuldet und mehre unserer interessantesten Kirchen ihres geschichtlichen Gepräges völlig beraubt.

Vorläufig ist in Hildesheim der bezgl. Ansturm allerdings abgeschlagen und wir haben um so mehr Ursache uns dessen zu freuen, als jene neue „Staffirung" des Domes in der That eine Leistung ist, die an sich dem Geschmack und Geschick ihrer Urheber nur zur hohen Ehre gereichen kann.

Mit den Formen des mittelalterlichen Baues, von dem sie nur die Abschlüsse und Stützen des Raums übernahmen, sind sie allerdings in unbarmherziger Weise umgesprungen. Die Säulen sind, jedenfalls nicht ohne starke Abmeifselung der

haben". — Wie vielsagend diese Auslassung der schlichten Arbeiterfrau! —

Die Lösung der Frage, in welcher Weise am besten das vorher angedeutete Ziel zu erreichen sei, kann und darf keine schablonenhafte sein. In der geschlossenen Stadt, in der der Preis der Bauplätze stellenweise unerschwinglich ist, wird man anders vorgehen müssen, als in einer weit gebauten Landstadt.

Man wird auch verschiedene Wege beschreiten können, um zum Ziele zu gelangen; es kann sowohl der Neubau von Häusern, wie der Erwerb vorhandener Gebäude in Frage kommen. Die letztern wären dann — vielfach wenigstens — zur Erreichung unseres Zieles entsprechend aus- und umzubauen. Bestrebungen letzterer Art sind namentlich in Darmstadt verfolgt worden. — Und da man in der Grofsstadt in den meisten Fällen zum Bau grofser Miethshäuser schreiten wird, so fragt es sich: Welche Vor- und Nachtheile werden uns bei diesem System entgegen treten?

Es lässt sich ja keineswegs bestreiten, dass dieser letzte Weg den Vorzug der gröfsern Billigkeit hat, und dass derselbe für die Grofsstadt vielfach sogar der einzig mögliche sein wird, wenn man nicht zur Anlage ganzer Arbeiter-Stadtviertel schreiten will, welche Anlagen stets etwas Missliches haben. Ein Vorgehen der letztern Art müsste natürlich auf die Unterstützung der Stadtverwaltung rechnen können, um Gas und Wasser dorthin zu leiten und um geeignete Verkehrsanstalten, z. B. Strafsenbahnen ins Leben zu rufen. In sozialer Beziehung aber steht das Einzelwohnhaus, namentlich, wenn die Frage der Erwerbung durch die Miether in Betracht kommt, an erster Stelle. Gelingt es, einem grofsen Theil der arbeitenden Bevölkerung die Wohlthat des Hausbesitzes zuzuwenden, dann ist unfraglich ein guter Theil der sozialen Frage gelöst! —

Wenn wir nun Umschau darüber halten, was in dieser Hinsicht bereits geschehen ist, so können wir glücklicherweise einen ziemlich reichen Stoff in Betracht ziehen.

Die englischen „Buildings societies", Bau-Gesellschaften oder treffender Hauserwerbs-Genossenschaften, in ihren segensreichen, wenn auch beschränkten Wirkungsweisen, die anregenden Arbeiten des Prinzen Albert, welcher auf der Weltausstellung von 1851 ein selbst entworfenes Haus zur Ausstellung brachte, ferner die 1850 von Henry Roberts verfasste Schrift „The dwellings of the labouring classes" (die Wohnungen der arbeitenden Bevölkerung), schliefslich die umfangreichen Mülhauser Arbeiten (von Penot in seinem Werke „Les cités ouvrières de Mulhouse et du département du Haut-Rhin" ausführlicher behandelt) wären hier in erster Reihe anzuführen. Namentlich ist der Roberts'schen Schrift, die auf Veranlassung Napoleon's III. ins Französische übersetzt und so gewissermaafsen die Grundlage für die Arbeiten der „société industrielle" zu Mülhausen geworden ist, eine aufserordentliche Bedeutung zuzusprechen. Noch heute ist sie werthvoll für Jeden, der sich mit dem Bau von Arbeiter-Wohnungen beschäftigt, indem es namentlich Roberts war, der s. Z. auf die Pflichten der Besitzenden, der Arbeitgeber aufmerksam machte und im Anschluss hieran eine grofse Zahl von Plänen zur Veröffentlichung brachte. Allerdings ist der Werth dieser Schrift insofern etwas zu beschränken, als jedes Land sein eigenes Klima, jedes Volk seine besonderen Gewohnheiten und Bedürfnisse hat, und es ist der von ihm gebotene Stoff nur unter Berücksichtigung dieser Umstände zu verwerthen. Jedenfalls ist vor allem zu untersuchen, welche Summe an Baukosten verarbeitet werden darf, welcher jährliche Ertrag zu erhoffen ist und welche Vortheile die Arbeiter aus einer solchen Bauthätigkeit zu erzielen vermögen.

Die von Hrn. Jean Dollfus in Mülhausen in's Leben gerufene Arbeiterstadt stellt sich uns als ein grofsartiger Erfolg dar. Welches sind nun die Gründe, die diesen Erfolg hervor gerufen haben? Ich suche dieselben einmal darin, dass das System des Einzelhauses durchgeführt ist, und sodann in dem billigen Kaufpreise der Häuser bei sehr guter Ausführung. In Mülhausen schwankt der Kaufpreis für ein Haus zwischen 2400 und 3600 *M*. Die Gesellschaft verlangt bei den Häusern von 3000 Frcs. Kaufpreis eine Anzahlung von 250 Frcs. und Monatszahlungen von 18—20 Frcs., bei Häusern über 3000 Frcs. Werth Anzahlungen von 300 Frcs. und Monatszahlungen von 25 Frcs.

Indessen sind bei der Arbeiterstadt Mülhausen auch bedeutende Fehler gemacht worden, die hier entschieden angeführt werden müssen.

Zunächst ist die Form des Vier-Familien-Hauses bei rechteckigem Grundriss eine durchaus verfehlte, weil dabei einerseits Licht und Schatten zu ungleich vertheilt sind, andererseits aber eine weitere Entwicklung der Anlage nicht denkbar ist. Auch die anfangs gebauten „maisons contiguës" sind ungünstig und daher nicht nachahmenswerth. Ein anderer Fehler, welcher jetzt zur Geltung kommen soll — leider kenne ich Mülhausen nicht aus persönlicher Anschauung — besteht darin, dass man nicht rechtzeitig eine Umgestaltung der vorstädtischen Anlage in eine städtische vorgesehen hat. Die Häuser sind auch meistens zu grofs ausgefallen, so dass eine Ueberfüllung durch Aftervermiethung und durch Aufnahme von Kostgängern eingetreten ist, welcher Umstand vielfach den Werth der ganzen Schöpfung herunter setzt. Indessen — das bleibt die Hauptsache — die Mülhauser Arbeiterstadt zeigt uns recht deutlich, wie es möglich ist, Tausende von Arbeitern, kleinen Handwerkern und Beamten zu Hausbesitzern zu machen.

Am besten tritt uns die segensreiche Thätigkeit der Mülhauser Gesellschaft entgegen, wenn wir den Geschäftsbericht (vergleiche die Schrift des Garnison-Pfarrers Schall „Das Arbeiterquartier in Mülhausen") selbst sprechen lassen.

Am 30. Juni 1854, also am Ende des ersten Baujahres, betrug:

1. die Zahl der erbauten Häuser 100, im Werthe von	256 000 Frcs.
2. davon verkauft im 1. Jahre 49, im Werthe	118 000 „
3. darauf abgezahlt baar	26 000 „
4. es verblieben noch abzuzahlen	92 000 „

romanischen Würfel-Kapitelle, in die Formen der korinthischen Ordnung gekleidet, die Rundbogen-Fenster des Mittelschiffs durch Einsetzung eines umgekehrten Bogens am Fufs in eiförmige Oeffnungen verwandelt. Die gothischen Fenster der äufseren Kapellen-Schiffe sind heraus gebrochen und durch breitere Oeffnungen mit geschweiftem oberen Abschluss ersetzt, die der Kirche sehr reichliches Licht zuführen; den Spitzbogen der Kapellen-Gewölbe ist durch Auftragen von Stuck eine elliptische Form gegeben. An diese Aenderungen ist sodann eine völlig neue Gliederung und Ausgestaltung der Wände und Decken angeschlossen. Kräftige Pfeiler, die aus dem die Arkaden des Mittelschiffs bekrönenden Gesims vorgekragt sind, theilen die Wände dieses Schiffs: über ihrem Gebälk ist die übliche Stichkappen-Voute angeordnet, die zu der mit entsprechender Theilung versehenen flachen Decke überleitet. Jedes Feld der Decke sowie des Triforiums, ebenso die Deckenfelder der beiden Seitenschiffe enthalten als Hauptschmuck je ein grofses, von barockem Stuckrahmen umschlossenes Oelbild. Plastischer Zierrath ist im übrigen äufserst sparsam verwendet: von den Kapitellen, Konsolen und Rahmen abgesehen, im wesentlichen nur in 2 figürlichen Gruppen, welche die Zwickel des Triumphbogens füllen, sowie als freies Ornament in den Füllungen, welche die übrig gebliebenen Flächen gliedern. Das Ganze, von jeder Ueberladung frei, im Maafsstabe so glücklich getroffen und in den Einzelheiten von so frischer und anmuthiger Erfindung, dass ihm unter den gleichzeitigen Werken ähnlicher Art, die wir in Deutschland besitzen, nicht allzu viele an vornehmer Wirkung gleich kommen dürften.

Zu dieser Wirkung trug — zum wenigsten nach meiner Empfindung — die absichtliche Zurückhaltung auf das wesentlichste bei, die jene Künstler der Barockzeit in Bezug auf die farbige Ausstattung des Raumes sich auferlegt hatten. Bis auf die etwa im Tone von Giallo antico behandelten Säulenschäfte war die gesammte Architektur einfach weifs geblieben und nur mit sehr sparsam vertheilter Vergoldung belebt worden; auch den Oelbildern ist, unter Verzicht auf jede Farbenpracht, wohl schon ursprünglich eine ernste, tiefe Haltung gegeben worden. So war für den Dom mit grofsem Glück die Gefahr vermieden, der nach dem erst kürzlich in d. Bl. (S. 574) enthaltenen Zugeständniss eines berufenen Vertreters der Renaissance der Kirchenräume dieses Stils so leicht anheim fallen: durch prunkvolle Ausstattung die kirchliche Stimmung einzubüfsen und dem Eindruck profaner Prachtsäle angenähert zu werden.

Leider hat in Hildesheim eine andere Anschauung die Oberhand gewonnen. Nachdem das Innere des Domes 158 Jahre in der oben geschilderten Erscheinung die Andächtigen und Kunstfreunde erbaut hatte, ist man plötzlich auf den Gedanken gekommen, dass das kalte Weifs der Wände und Decken zu den dunklen Oelbildern doch einen gar zu harten Gegensatz bilde und daher einer farbigen Belebung bedürfe. Kurzum, man hat sich — sei es, um jenen Bestrebungen auf Wiederherstellung der romanischen Ausstattung einen Riegel vorzuschieben, sei es aus Verschönerungssucht und angeborenem Thatendrang — zu einer Ausmalung des Domes entschlossen, die vorläufig auf die Kapellenschiffe und etwa $^1/_3$ des Langhauses sich erstreckt.

Als Grundton der grofsen Wandfüllungen, welche den Haupttheil der Flächen bilden, ist ein warmer, röthlich gelber Ton gewählt worden, von dem die plastischen Ornamente, Gesimse, Rahmen usw. in etwas hellerer Farbe, die Stichkappen und Bogenlaibungen in einem matten, lichten Blau sich absetzen. Letztere, sowie die Pilasterfelder usw. sind mit aufgemaltem, röthlich-gelbem Ornament geschmückt. Der Anwendung des Goldes ist, namentlich in den Umrahmungen der Bilder, eine erheblich gröfsere Ausdehnung gegeben worden; die Säulenschäfte sind als schwarzer Marmor behandelt. Die Altäre in den Seitenschiff-Kapellen, die vordem gleichfalls überwiegend weifs gehalten waren und deren Bilder eine entsprechende Stimmung zeigen, prangen nunmehr in lebhaften Farben und reichster Vergoldung.

Wirkt diese gewaltsame Aufmunterung der Nebenaltäre und die technisch sehr wenig gelungene, fast an Anwendung von Schuhwichse gemahnende Schwärzung der Säulenschäfte aufdringlich und abstofsend, so wird man dagegen jener farbigen Behandlung der eigentlichen Architektur, zu der eine in maafsvoller, farbiger Belebung durchgeführte neue Verglasung der Mittelschiff-Fenster sich gesellt, gern das Zugeständniss machen, dass sie an sich aus feiner künstlerischer Empfindung hervor

Digitized by Google

Am 30. Juni 1865, also am Ende der ersten 11 Jahre, betrug:

1. die Zahl der erbauten Häuser 409, im Werthe von . . . . 1 069 000 Frcs.
2. davon waren im Verkauf 236, im Werthe von 619 000 „
3. darauf baar bezahlt . . . . 198 000 „
4. es blieben demnach noch zu bezahlen . . . 421 000 „ .

Am 30. Juni 1875, also am Jahresabschlusse nach 21 Jahren betrug:

1. die Zahl der erbauten Häuser 892, im Werthe von . . . . 2 610 000 Frcs.
2. davon befanden sich im Verkauf 886, im Werthe von . . . . 2 594 000 „
3. darauf waren bereits abgezahlt . . . . . . 2 920 000 „
4. es blieben noch abzuzahlen . . . . 854 000 „ .

Der letzte Jahresabschluss beweist uns, dass die Gesellschaft mit einem ziemlich bedeutenden Ueberschuss arbeitet, welche Summe jedoch zu gemeinnützigen Zwecken verwendet wird.

Die Grundzüge der Gesellschafts-Satzungen gipfeln in den folgenden Punkten:

1. Zweck der Gesellschaft ist der Bau kleiner Häuser für je 1 Familie, um dieselben nebst Gärten an anständige verheirathete Leute zum Selbst-Bewohnen gegen mäfsige An- und Abzahlung zu verkaufen.

2. Die Gesellschaft verzichtet auf jeden Gewinn; sie beansprucht nur eine Verzinsung des Kapitals zu 4 %.

3. Diese Verzinsung wird dadurch gesichert:

a) dass die Gesellschaft dem Käufer das Haus um 1—3 % höher berechnet;

b) dass der Erwerber 5 % des Werthes anzahlen muss;

c) dass der Käufer für den stehen gebliebenen Rest 5—6 % Zinsen bezahlen muss;

d) dass eine Abtragung, die einschl. Zinsen mindestens 8 % der Kaufsumme betragen muss, verlangt wird.

4. Alle Ueberschüsse, welche die Gesellschaft erzielt, werden in gemeinnützigem Sinne verwendet.

5. So lange das erste Drittel der Kaufsumme noch nicht abgezahlt ist, so lange bleibt das Verhältniss zwischen Erwerber und Gesellschaft ein Miethaverhältniss.

6. Nach erfolgter Abzahlung des ersten Drittels der Kaufsumme tritt Eigenthums-Uebertragung ein, jedoch behält die Gesellschaft — um Spekulationen zu verhindern — während der nächsten 10 Jahre das Vorkaufsrecht zum Einstandspreise.

7. Die Gesellschaft behält sich gewisse Rechte bezüglich des Untervermiethens, des Umbauens usw. vor.

8. Aus wirthschaftlichen Gründen — die Arbeiter helfen sich gegenseitig — hat der Erwerber die Unterhaltungs- und Wiederherstellungs-Arbeiten selbst zu bezahlen. —

Erfahrungsgemäfs haben Bau-Gesellschaften, welche kleine Häuschen verkaufen, weit weniger Verluste zu tragen, als solche Gesellschaften, welche Häuser nur zum Vermiethen bauen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Ein Hauserwerber wird, wenn er auch nur eine ganz geringe Summe angezahlt hat, sich möglichst bestreben, die Abzahlungszeiten pünktlich inne zu halten, um seinen Besitz nicht zu gefährden; 2. Unpünktlichkeiten würden die Kapital-Anlage nicht gefährden, weil stets Anzahlungen vorhanden sind; 3. weil beim Verkauf ein gewisses Plus zum Selbstkostenpreise als Verdienst hinzu geschlagen wird. — (Forts. folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- u. Ingenieur-Verein. Wochen-Versammlung am 22. November 1888. Vorsitzender: Hr. Bauamtmann Adelung, Schriftführer: Hr. Assistent Göllner. Anwesend: 22 Mitglieder und 1 Gast.

Nach Verlesung des Protokolls der letzten Wochen-Versammlung, sowie der Einläufe giebt Hr. Privat-Dozent von Bezold sehr ausführliche Mittheilungen über die Inventarisirung der bayrischen Kunst-Denkmale, welche im Laufe dieses Sommers sich auf die Bezirks-Aemter Freising, Dachau, Bruck, Landsberg und Weilheim ausdehnte. Die Arbeiten wurden von den Hrn. Privat-Dozenten v. Bezold und Riehl sowie zwei jüngeren Herren, Dr. Hager und Dr. Schmidt, ausgeführt. Die zeichnerischen Aufnahmen machte Hr. Architekt Holzinger. Nach einem kurzen allgemeinen Berichte über den Stand der Arbeiten, welche theilweise durch die lange Regenzeit des heurigen Sommers erschwert wurden, besprach Redner die wichtigsten Baudenkmale des oben bezeichneten Gebietes in geschichtlicher Folge. Von romanischen Bauten wurde die Kirche auf dem Petersberge bei Eisenhofen und die zu Unterschondorf am Ammersee erwähnt; sodann wurden der Dom zu Freising, dessen hochinteressante Krypta in einer Gesammt-Aufnahme und zahlreichen Detail-Zeichnungen vorgeführt wurde, sowie die Münsterkirche zu Moosburg, von welcher gleichfalls eine Aufnahme ausgestellt war, eingehend besprochen.

Zahlreiche Aufnahmen gothischer Kirchen, insbesondere aus Freising und dessen Umgebung, zeigen, dass diese Gegenden unter dem Einflusse der Landshuter Bauschule standen, während die Pfarrkirche in Landsberg von dem Baumeister der St. Ulrichskirche in Augsburg, Burkhard Engelberger, erbaut ist. Landsberg besitzt auch noch zum gröfsten Theil seine mittelalterlichen Befestigungswerke, von welchen das Bayerthor Aufnahme gefunden hat. Von Bauten der Renaissance wurde der bischöfliche Palast zu Freising, in seinen ältesten Theilen zu den frühesten Renaissance-Bauten Bayerns zählend (1520), die Klosterkirche zu Polling und die Pfarrkirche zu Weilheim aus der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts, die Bauten zu Wessobrunn, Vilgertshofen, Kaufering u. a. aus dem Schlusse desselben und dem beginnenden XVIII. erwähnt. Endlich fanden aus der grofsen Zahl von Bauwerken des XVIII. Jahrhunderts die Kirchen von Murnau und Diessen eine nähere Besprechung. Der durch viele Pläne und Photographien unterstützte, sehr interessante Vortrag wurde mit grofsem Beifall entgegen genommen.

---

gegangen ist und einen harmonischen Eindruck gewährt; nur der zu den Barockformen der Architektur stimmende Stil der aufgemalten Ornamente ist anfechtbar. Offenbar ist der Entwurf zu dieser Arbeit nicht des gleichen Ursprungs, wie derjenige, welcher der Ausmalung der St. Anna-Kapelle zugrunde gelegen hat.

Freilich bleibt trotz alledem die Frage offen, ob diese ganze farbige Ausstattung des Domes berechtigt war und ob sie in ihrem Gesammt-Eindrucke die Erwartungen derer, welche sie angeregt bezw. genehmigt haben, erfüllen wird. Ich stehe nicht an, sie nach beiden Richtungen zu verneinen und es der ernsten Erwägung der entscheidenden Persönlichkeiten anheim zu stellen, ob sie nicht die bisher aufgewendeten Kosten ruhig daran gehen und — unter Reinigung der alten Oelbilder — wiederum den Zustand herstellen wollen, wie er vor Inangriffnahme der jetzigen Arbeiten bestand. Denn es scheint mir keinem Zweifel zu unterliegen, dass jene oben erwähnte Gefahr der Renaissance-Kirchen dem Hildesheimer Dome um so sicherer droht, weil seine Abmessungen verhältnissmäfsig nur so geringe sind. Nur durch Verzicht auf jeden malerischen Prunk, durch herbe Strenge der farbigen Haltung war es möglich, dem Raume trotz der freien Anmuth seiner Formen und trotz der ihm zugeführten Lichtfülle doch jenen Ernst und jene monumentale Würde zu wahren, die unsere Empfindung nun einmal von einem Gotteshause verlangt. Durch die in Ausführung begriffene Ausmalung aber dürfte dem Dome seine kirchliche Stimmung auf lange Zeit entrissen werden. — —

Die umfangreichsten und bedeutsamsten Arbeiten, die einem kirchlichen Baudenkmale Hildesheims in jüngster Zeit zugewendet wurden, sind an der St. Andreas-Kirche ausgeführt worden, bezw. noch in Ausführung begriffen. Neben dem bischöflichen Dom und den Klosterkirchen St. Michael und St. Godehard tritt St. Andreas schon im frühen Mittelalter als die Haupt-Pfarrkirche der Stadt hervor und hat diesen Rang bis heute behauptet. An Stelle der ursprünglichen, romanischen Anlage, die nach den noch erhaltenen Resten etwa in der Mitte des XI. Jahrh. errichtet sein dürfte, wurde seit 1389 ein neuer gothischer Bau begonnen, der nicht nur die gröfste Kirche Hildesheims, sondern überhaupt eine der gröfsen Kirchen Niedersachsens ist und besonderes Interesse dadurch gewährt, dass er die in diesem Theile Deutschlands während des späteren Mittelalters seltene Form einer Basilika zeigt; das Mittelschiff derselben, das jedoch sein Gewölbe nie erhalten hat und gegenwärtig mit einer Renaissance-Decke versehen ist, steht an Breite nur um 60 cm hinter derjenigen des Kölner Doms zurück. Bei diesem ersten, gegen 1415 vollendeten Bau erstreckte man die Länge der Kirche nur bis zu dem vorläufig (wohl des Geläuts halber) erhalten gebliebenen älteren romanischen Thurmbau. Erst 90 Jahre später (1505) begann man westlich von diesem einen neuen gröfseren Thurm, der so angelegt wurde, dass nach Abbruch jenes Restes der alten Kirche, die Kirche selbst um 2 Joche verlängert werden konnte. Schwere politische Drangsale (die sogen. „Stiftsfehde" 1519 und sodann die Einführung der Reformation in Hildesheim 1542) verzögerten jedoch den Bau und führten endlich zur vollständigen Einstellung desselben, nachdem der Thurm selbst bis zu einer Höhe von rd. 30 m gediehen, die Umfassungsmauern des neuen Kirchenstücks aber bis zur Höhe der Seitenschiffe aufgeführt worden waren.

In diesem Zustande ist die Kirche, welche im 16. Jahrh. ein schönes Taufbecken von Bronze und eine herrliche in Eichenholz geschnitzte (leider noch dick mit Oelfarbe überschmierte) Kanzel erhalten hatte, bis auf unsere Tage überkommen. Selbstverständlich regte sich mit dem allmählich immer mehr erstarkenden Interesse und Verständniss für die alten Denkmale der Stadt innerhalb der Bürgerschaft auch immer lebhafter der Wunsch, dieses stattliche Werk der Vorfahren zu Ende zu führen. Es gelang vor etwa 10 Jahren die hierzu erforderlichen Mittel zusammen zu bringen und so konnte der Ausführung dieses Wunsches näher getreten werden. Eine i. J. 1882 ausgeschriebene, allgemeine und öffentliche Wettbewerbung für Entwürfe zur Vollendung des Thurmes endete mit dem Siege des von Hrn. Architekten M. Kolde in Hannover (einem Schüler Hase's) aufgestellten Entwurfs. Die Ausführung desselben, welche Hr. Stadtbaumeister Schwartz in Hildesheim geleitet hat, begann 1883 und ist im vorigen Jahre beendet worden. Im nächsten Jahre hofft man das neue

Google

Architekten- u. Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 14. November 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer. Anwesend 82 Personen. Aufgenommen sind die Hrn. Ingenieur E. Heymann und Architekten Erwin von Melle, Robert Himmelheber und Hermann Weisser. Der Vorsitzende macht darauf aufmerksam, dass die Bibliothek jetzt jeden Abend von 7—9 Uhr geöffnet ist. Ein Schreiben des Unterausschusses des Vorstandes der Hamburger Gewerbe- und Industrie-Ausstellung von 1889, in welchem der Verein um Stiftung von Ehrenpreisen für die Ausstellung ersucht wird, wird einem aus den Hrn. Kaemp, Roeper, Hauers, Hastedt und Roosen bestehenden Ausschusse zur Berichterstattung überwiesen.

Ausgestellt sind Augenblicksbilder der Photographen-Firmen Strumper, Koppmann, Koch, Zieseler und Hesekiel, welche sehr mannichfaltige und durchweg sehr gelungene Darstellungen der Festlichkeiten, Strafsen-Ausschmückungen usw. bei Gelegenheit des Kaiserbesuches am 29. Oktober d. J. zeigen.

Im Anschluss hieran spricht der Vorsitzende Hrn. Groothoff den Dank des Vereins für die im Auftrage der Bürgerschaft und der im Patriotischen Gebäude beheimatheten Vereine für die wohlgelungene Ausschmückung des Hauses aus, macht auf das bei dieser Gelegenheit benutzte und jetzt im Versammlungssaal aufgehängte Vereinsbanner aufmerksam und stellt zur Erwägung, ob nicht zur Benutzung bei künftigen Gelegenheiten ein dauerndes Vereinsbanner aus dem voliegenden sich entwickeln lasse. Hr. Groothoff wird ersucht, nähere Mittheilungen über die Beschaffung eines Banners und die dadurch erwachsenden Kosten zu machen.

Hr. Merkel hielt hierauf den angekündigten Vortrag zur Geschichte des englischen Ingenieurwesens. Ueber denselben wird ein besonderer Bericht erfolgen. y.

Versammlung am 21. November 1888. Vorsitzender Hr. Bargum; anwesend 48 Personen.

Hr. Kaemp berichtet namens der Kommission zur Prüfung der Frage: Aussetzung von Ehrenpreisen für hervor ragende Leistungen auf der Hamburger Gewerbe- und Industrie-Ausstellung 1889. Es werden 3 Preise von je 100 ℳ ausgesetzt auf Arbeiterleistungen (Gesellenarbeit) für die technisch beste Ausführung von Bautheilen und zwar für Schmiedeisen-Arbeit, Holzarbeit und Steinarbeit je ein Preis.

Hr. Weyrich hält den angekündigten Vortrag über die Verwendung von Flusseisen zu Bau-Konstruktionen unter Ausstellung von Zeichnungen und Materialproben; über diesen Vortrag bleibt ein besonderer Bericht vorbehalten.

Auf Anregung von Hrn. Hastedt wird die Absendung eines Glückwunsches an den Hof-Baudirektor Hrn. v. Egle in Stuttgart zu dessen 70jährigem Geburtstag beschlossen. Cl.

Vermischtes.

Die Königliche Baugewerkschule zu Nienburg a. W. wird im Winterhalbjahr 1888/89 von 194 Schülern besucht, welche sich je nach dem Beruf auf die verschiedenen Klassen wie folgt vertheilen:

	Es befinden sich in Klasse				zusammen
	1	2	3	4	
Maurer	14	21	39	40	114
Zimmerer	11	17	20	22	70
Maurer und Zimmerer	1	-	1	1	3
Steinmetze	—	1	—	3	4
Tischler	—	—	—	3	3
zusammen	26	39	60	69	194

Von den Schülern sind 131 aus der Provinz Hannover, 41 aus den anderen preufsischen Provinzen, 20 aus den übrigen deutschen Staaten und 2 Ausländer (Amerika und Australien).

Die Lehrerschaft besteht aus dem Direktor, 12 fest angestellten Lehrern (4 für Baukonstruktion und Entwerfen, 3 für Mathematik, Naturwissenschaften und Statik, 2 für darstellende Geometrie und Feldmessen, 2 für Formenlehre, Ornamentzeichnen und Modelliren, 1 für deutsche Sprache und Geschäftsführung) und 2 Hilfslehrern.

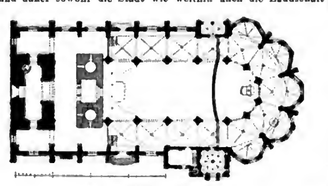
Todtenschau.

Der Chef-Ingenieur und Direktor der Brücken und Chausseen Brabants, Hans, ist am 29. November d. J. in Brüssel, 49 Jahr alt, gestorben. Hans war einer der tüchtigsten Hydrotekten Belgiens; insbesondere durch die Ausführung der schwierigen Kanalisirung der Maas hat er sich einen Namen gemacht. Gröfseren Kreisen ist derselbe bekannt geworden durch sein vortreffliches Buch über diese Ausführung, welches im Jahre 1885 in einer von dem damaligen Abtheilungs-Baumeister Düsing ausgeführten Uebertragung ins Deutsche bei Bergmann in Wiesbaden erschienen ist.

In den ersten Tagen ds. Mts. verstarb zu Charlottenburg der Baudirektor a. D. Martiny. Derselbe war 1825 zu Buhrau i. Schl. geboren, bestand 1847 die Feldmesser-Prüfung und war als solcher beim Bau der Niederschles. Märk. Eisenbahn thätig. 1849 bezog M. die kgl. Bauakademie, bestand 1851 die Bauführer- und 1855 die Baumeister-Prüfung. Nach einjähriger Beschäftigung bei den Spreeregulirungs-Bauten im Regierungs-Bezirk Potsdam (1852—53) wandte er sich der Marine-Verwaltung zu, in deren Diensten in Wilhelmshaven und Kiel er eine Reihe von Jahren gewirkt hat. Im Jahre 1876 vertauschte er die Stelle als Marine-Hafenbau-Direktor in Kiel gegen die Baudirektor-Stelle in Lübeck, in welcher er bis zu seinem im Jahre 1887 erfolgten Uebertritt in den Ruhestand thätig gewesen ist.

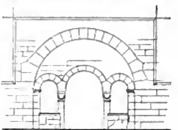
Geläut einbringen zu können, dessen gröfste Glocke der „Cantabona" des Doms an Gewicht gleich kommt.

Von der Erscheinung des im Grundriss etwa 20 m zu 11 m messenden Thurms, dessen eiserne, mit Schiefer bekleidete Spitze bis zu einer Höhe von 118 m aufragt und nunmehr unter den Thurmriesen Deutschlands die 10., unter denen Preufsens die 2. Stelle (nächst den Kölner Domthürmen) einnimmt, dürfte die auf S. 597 mitgetheilte Ansicht eine genügende Vorstellung geben. Sie zeigt zugleich, wie der auf einem Hügel stehende und daher sowohl die Stadt wie weithin auch die Landschaft


St. Andreas-Kirche zu Hildesheim.

beherschende Thurm mit seinen einfachen, durchaus auf Massenwirkung berechneten Formen den malerischen Strafsenbildern der Stadt, die durch ihn eine unschätzbare Bereicherung gewonnen haben, auf das glücklichste sich einfügt. Es ist ein Treffer ersten Ranges, den die Stadt mit diesem Werke gezogen hat.

Weniger günstig droht die so eben in Angriff genommene Ausführung des Verbindungsbaues zwischen Thurm und Kirche sich zu gestalten. Eine Vergröfserung der letzteren ist z. Z. weder erforderlich noch erwünscht und so ist man auf den Gedanken gekommen, innerhalb des äufserlich durchaus als eine Fortsetzung der Kirche zu behandelnden Baues, den alten romanischen Thurmstumpf stehen zu lassen, um sowohl die Erinnerung in jene erste Anlage, wie die noch vorhandenen, interessanten architektonischen Einzelheiten derselben dauernd zu erhalten. Es scheint mir dies — mit aller Verehrung gegen den hochverdienten Urheber dieses Vorschlags sei es gesagt — eine jener seltsamen archäologischen Schrullen zu sein, denen die Laienwelt verständnisslos gegenüber steht und die den Spott derselben gegen alle archäologischen Bestrebungen heraus fordern. Man kann nun einmal nicht zweien Herren dienen. Will man dem Gedanken der gothischen Meister gerecht werden — und das ist doch wohl der Sinn und Zweck des ganzen Bau-Unternehmens — so muss man auch zu der von ihnen in Aussicht genommenen Beseitigung jener romanischen Reste sich entschliefsen. Es dürfte im übrigen auch ein etwas weit gehender Luxus sein, auf die Herstellung der in jenem Kirchentheil zu gewinnenden, sehr ansehnlichen Räume zu verzichten; werden dieselben auch voraussichtlich für Kirchenzwecke nie erfordert werden, so dürfte es in einer aufblühenden Stadt doch wohl niemals an Gelegenheit zu passender Verwerthung für sie fehlen. — Aber auch dem Andenken des Meisters, der das (wohl einzig in Frage kommende) romanische Portal* des alten Thurms geschaffen hat, dürfte mit der beabsichtigten Art jener Erhaltung wenig genützt sein; es wird, ungenügend beleuchtet und mit seinen Säulen halb im Boden steckend, innerhalb des bezgl. Raums nicht wie ein Kirchenportal, sondern wie ein Grufteingang wirken. Will man es wieder zu Ehren bringen, so mache man es zum Portal einer auf der Nord- oder Südseite des Thurmjochs anzubringenden neuen Vorhalle. — — (Fortsetzung folgt.)


Altes romanisches Portal von St. Andreas in Hildesheim.

* Die hier beigefügte Ansicht des Portals sowie der Grundriss der Andreaskirche sind aus dem Werke von Mithoff „Kunstdenkmale und Alterthümer im Hannover'schen" entnommen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 15 Dezember 1888.

Die bevorstehende Wettbewerbung für Entwürfe zu einem National-Denkmal Kaiser Wilhelm's I.

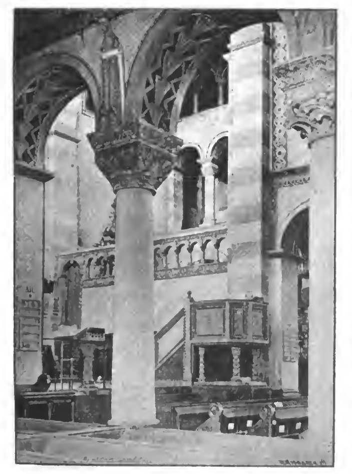


Die auf S. 571 d. Bl. abgedruckte Vorlage, betreffend die Bewilligung der Geldmittel zu der in Rede stehenden Preisbewerbung ist zunächst vom Bundesrathe und sodann am 11. Dezember d. J. auch vom Reichstage nahezu einstimmig genehmigt worden. Es kann daher der Erlass des bezgl. Preisausschreibens, dessen Wortlaut vermuthlich längst vorbereitet ist, in kürzester Zeit erwartet werden — vielleicht ist er sogar schon erfolgt, wenn diese Zeilen an die Oeffentlichkeit treten. Trotzdem würden wir unsere Pflicht vernachlässigen, wenn wir nicht auch unsererseits noch in letzter Stunde die schon im Reichstag geäufserte Bitte aussprächen: die Reichsregierung wolle nochmals ernstlich prüfen, ob die von ihr in Aussicht genommene Art des Vorgehens die richtige sei? Was nämlich von den näheren Bestimmungen des geplanten Wettbewerbs verlautet, lässt ernstlich befürchten, dass die deutsche Künstlerschaft, welche den angekündigten Erlass des Preisausschreibens mit Freude und Begeisterung begrüfst hatte, von dem Preisausschreiben selbst bitter enttäuscht und in die entschiedenste Missstimmung versetzt werden wird.

Wie wir hören, soll nicht nur jedem Theilnehmer an der Bewerbung die Pflicht auferlegt werden, seinen Entwurf durch mehre Modelle darzustellen, sondern es soll für letztere auch eine solche Durchführung in den Einzelheiten und ein solcher Maafsstab vorgeschrieben werden, dass beispielsweise von dem als Haupttheil des Denkmals anzunehmenden Reiterstandbild Kaiser Wilhelms ein Modell in der Höhe von 3 m verlangt wird.

Ist dies wahr, so bedeutet es einmal die riesigste Verschwendung an künstlerischer Kraft, die jemals bei einer Preisbewerbung gefordert worden ist. Es bedeutet aber auch den schneidendsten Widerspruch mit dem seitens der Reichsregierung ausgesprochenen Wunsche, für die Lösung jener erhabenen Aufgabe „die Gesammtkraft der deutschen Kunst aufzubieten." Denn die thatsächliche Folge einer solchen Bestimmung würde einfach die sein, dass von den deutschen Künstlern, die sich unter andern Umständen freudig an der Wettbewerbung betheiligt hätten, zum mindesten $^9/_{10}$ von derselben einfach deshalb ausgeschlossen werden, weil sie überhaupt nicht in der Lage sind, die zur Erfüllung solcher Ansprüche erforderlichen Mittel, die wir mit je 8—10 000 M. wohl nicht zu hoch veranschlagen, an eine ungewisse Hoffnung zu setzen. Es wird eine so kleine Zahl von Bewerbern übrig bleiben, dass man füglich von vorn herein nicht eine allgemeine, sondern eine beschränkte Wettbewerbung hätte eröffnen können. Und auch von dieser kleinen Zahl werden alle diejenigen, denen das launische Glück einen Erfolg versagt, schliefslich dem niederdrückenden Gefühle erliegen, einen unverantwortlichen Aufwand an Zeit, Kraft und Geld vergeblich jener Aufgabe geopfert zu haben — nicht, weil es die Sache so erforderte — sondern weil die persönliche Schrulle einzelner Kunstgenossen gegen die Erfahrungen und Errungenschaften des neueren Konkurrenzwesens sich verschloss.

Längst ist ja das letztere, insbesondere durch die Anstrengungen der deutschen Architektenschaft, so weit entwickelt worden, dass es die von seinen Vorzügen unzertrennlichen Uebelstände wenigstens zu mildern weifs. Will man für eine Aufgabe ersten Ranges nicht nur mit einem glücklichen Gedanken sich begnügen, sondern auch zugleich die Kraft des Künstlers in der Ausgestaltung und Durchbildung desselben prüfen, so veranstaltet man bekanntlich eine doppelte Bewerbung — zunächst eine solche allgemeiner Art für einfache Skizzen und sodann einen zweiten, engeren Wettkampf unter den Künstlern, die in jener ersten Bewerbung sich ausgezeichnet haben. Indem man die letzteren für die Mühe der Ausarbeitung eines eingehenden Entwurfs entschädigt, setzt man die von den Theilnehmern aufzuwendenden vergeblichen Opfer auf das kleinste Maafs herab. Zugleich erfährt die Sache selbst die denkbar gröfste Förderung, insofern aufgrund der ersten Bewerbung nothwendig eine wesentliche Klärung der Aufgabe eingetreten ist, die zweiten Entwürfe also ungleich reifer sich gestalten müssen.



St. Michaël zu Hildesheim.
Blick aus dem südlichen Seitenschiff nach dem Engelchor.
Nach einer Aufnahme von A. Kissmann in H.

Hildesheimer Studien. III.

(Hierzu die Abbildung auf S. 605.)

Einem zukünftigen Herstellungs-Bau, von dem zwar bis jetzt keine Rede gewesen ist, für den sich aber die Herzen der Hildesheimer wohl allmählich erwärmen werden und der sicherlich auch einer Unterstützung aus Staatsmitteln würdig wäre, sieht noch die älteste Kirche der Stadt, St. Michaël, entgegen. Zwar ist auch sie vor 34 Jahren schon einmal Gegenstand eines solchen Baues gewesen, aber die damals ausgeführten, an sich sehr verdienstlichen Arbeiten waren im wesentlichen doch nur vorläufiger Art; sie hatten zunächst nur den Zweck, die schlimmsten Schäden der Kirche so weit gut zu machen, dass sie wiederum für den Gottesdienst verwendet werden konnte. Einer Schöpfung des Ranges von St. Michaël, die unfraglich zu den interessantesten und bedeutsamsten Denkmalen gehört, die jemals aus deutschem Geist auf deutschem Boden enstanden sind, ist jedoch damit nicht genug gethan. Unsere Nation schuldet ihr eine Wiederherstellung, bei der auch die künstlerischen Gedanken der ursprünglichen Anlage wieder zu ihrem vollen Rechte gelangen.

St. Michaël und das zugehörige Benediktiner-Kloster, dessen Gebäude seit 1826 für eine Irren-Anstalt benutzt werden, sind bekanntlich eine Stiftung Bernwards, der von 993—1022 den Hildesheimer Bischofs-Stuhl einnahm und welchen die katholische Kirche als einen ihrer Heiligen, die Kunstgeschichte dagegen als einen der grundlegenden Förderer deutscher mittelalterlicher Kunst feiert. Ob er, wie die Ueberlieferung angiebt, die mit seinem Namen verknüpften, zum namhaften Theil noch heute vorhandenen Kunstwerke wirklich in eigener persönlicher Thätigkeit erfunden bezw. sogar hergestellt hat, dürfte nicht über jeden Zweifel erhaben sein. Jedenfalls sind sie unter seiner Aufsicht und auf seinen Antrieb als Ergebnisse eines

Google

Die von der Reichsregierung zur Vorberathung der Angelegenheit einberufenen sachverständigen Vertrauensmänner haben ein solches Verfahren nicht für nöthig gehalten, sondern der älteren Form des Konkurrenzwesens den Vorzug gegeben. Nach besonderen Gründen dafür zu suchen, wollen wir uns versagen. Ist es doch leider bekannt, dass die meisten älteren Künstler, und darunter auch solche, die den glänzenden Beginn ihrer Laufbahn einer Wettbewerbung verdanken, dem Konkurrenzwesen, wenn nicht feindlich, so doch gleichgiltig gegenüber stehen. Anscheinend haben die Architekten der Kommission in jenem für uns anstöfsigen Punkte den Wünschen einzelner Bildhauer allzu bereitwillig nachgegeben. — Selbstverständlich liegt es uns völlig fern, aus dem, was geschehen ist, die Veranlassung zu irgend welchen persönlichen Vorwürfen abzuleiten.

Aber die Reichs-Regierung ist an jene Vorschläge durchaus nicht gebunden, und sehr wohl in der Lage, in der Entscheidung einer solchen, durchaus nicht besonderem, künstlerischem Verständniss vorbehaltenen Frage lediglich auf ihr eigenes Urtheil sich zu stützen. Hr. Reichstags-Abgeordneter Senator Dr. Roemer, der auch bei dieser Gelegenheit wieder als warmer Freund der deutschen Kunst und der deutschen Künstler aufgetreten ist, hat sich bereits das Verdienst erworben, in der bezgl. Reichstags-Sitzung auf jenen Punkt aufmerksam zu machen und nachträglich den oben besprochenen Weg einer doppelten Konkurrenz dringend zu empfehlen. Wir wollen hoffen, dass seiner warnenden Stimme Gehör gegeben werde.

Es ist nicht schwer nachzuweisen, dass es bei der Wahl eines solchen Weges weder eines gröfseren Zeitraumes bedürfte, als er für die Preis-Bewerbung z. Z. in Aussicht genommen ist, noch gröfserer Mittel, als sie bewilligt worden sind. Was den letzten Punkt betrifft, so theilen wir nicht die in der Begründung des bezgl. Gesetz-Entwurfs ausgesprochene, offenbar nur auf die Aeufserungen einzelner Künstler gestützte Ansicht, dass die hervor ragendsten Meister zu dieser Wett-Bewerbung nur durch eine gröfsere Zahl hoch bemessener Preise heran gezogen werden könnten. Von einem Wettkampfe um die höchste Aufgabe der Denkmalkunst, die unsere Zeit zu stellen hat, wird sich so leicht kein deutscher Künstler von Rang ausschliefsen, wenn ihm als Siegespreis die Ausführung des Werkes winkt und wenn ihm nicht zugemuthet wird, auf's ungewisse hin, unverhältnissmäfsige Opfer zu wagen. Es dürfte genügen, für eine erste, auf Skizzen in Zeichnung oder Modell zu beschränkende Wett-Bewerbung 10 Preise im Betrage von je 2000 M. auszusetzen, während die zu der zweiten Wett-Bewerbung berufenen, mit diesen Preisen ausgezeichneten Künstler für die Ausarbeitung eines durchgebildeten und durch gröfsere Modelle erläuterten Entwurfs eine Entschädigung von je 8000 M. erhalten könnten. Wenn ferner zur Einreichung der Skizzen eine Frist von 3 Monaten, zur Ausarbeitung der Entwürfe 6 Monate Zeit gewährt werden, so dürften auch diese Fristen vollkommen ausreichend bemessen sein. Die Entscheidung, an welcher bekanntlich Mitglieder des Bundesraths und Reichstag mitwirken sollen, würde voraussichtlich beide Mal erfolgen, während Reichstag und Bundesrath versammelt sind — ein Umstand, der die Theilnahme beider hohen Körperschaften für die Angelegenheit in beständigem Fluss halten würde. —

Möge — falls es nicht schon zu spät ist — auch die politische Presse der von uns gegebenen Anregung ihre kräftige Unterstützung leihen! —F.—

Das Walzen der Chausseen mit Pferdewalzen und Dampfwalzen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 604.)



Meine frühern Veröffentlichungen in den Jahrgängen 1884 und 1886 dieser Zeitg. über Vergleiche zwischen den Leistungen von Dampfwalzen und Pferdewalzen auf den Chausseen des Regier.-Bez. Wiesbaden, sowie darauf erfolgte vielfache Anfragen von mehren, mit der Unterhaltung gröfserer und kleinerer Chaussee-Netze betrauten Selbstverwaltungen und von einigen Privatpersonen geben mir Veranlassung, jene Veröffentlichungen nicht nur nach den in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen zu ergänzen, sondern denselben auch Einiges über das in der diesseitigen Verwaltung seit mehren Jahren übliche Verfahren beim Legen der mit Dampf- oder Pferdewalzen zu dichtenden Neuschüttungen und bei der Zubereitung des dazu erforderlichen Steinmaterials usw. hinzu zu fügen.

I.

1. In Betreff der erst erwähnten Ergänzung hat sich bei den in den Jahren 1886—1888 durch Pferdewalzen eingewalzten 3697 ^{cbm} Hartbasalt — im rohen Zustande gemessen — ein Durchschnittssatz von 99 Pfg. für 1 ^{cbm} lediglich an Walzungskosten ergeben, welcher sich mit Rücksicht auf Tilgung der Anschaffungskosten der Pferdewalzen und auf deren jährliche Unterhaltungskosten um 11 Pfg., also auf 110 Pfg. erhöht. Hierbei betrug: die mittlere Breite der neu gedeckten Steinbahnen 4,97 ^{m}, die mittlere Stärke der Schüttungen 60 ^{mm}; der Durchschnitt der täglichen Arbeitsstunden 9,3; die Zahl der in 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit eingewalzten Basalt-Mengen 3,3 ^{cbm}; die Kosten der Walzung für 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit 3,26 M. und die Durchschnittskosten für 1 Pferdetag 5,16 M.

2. Die Walzungskosten, welche der diesseitigen Verwaltung durch das Einwalzen von 23 354 ^{cbm} rohen Hartbasalts durch die von Unternehmern vertragsmäfsig zu stellenden Dampfwalzen erwachsen sind, betragen im Durchschnitt für 1 ^{cbm} Basalt 122 Pfg., also 11 % mehr, als bei den unter Ziffer 1 erwähnten Pferdewalzen.

planmäfsig eingeleiteten, seiner Ziele und seiner Mittel klar bewussten Kunstschaffens entstanden und geben uns Zeugniss von der Blüthe, welche die deutsche Kunst an einzelnen begünstigten Punkten schon damals erreicht hatte. Mit einziger Ausnahme der ehernen Thüren des Domes sind alle diese Werke — die Bernward-Säule, der (untergegangene, jedoch in den späteren Nachbildungen erhaltene) Bernward-Leuchter, das Bernward-Kreuz usw. — für die Kirche und das Kloster St. Michaël ausgeführt worden und haben einstmals dort sich befunden. Aber so hoch man sie auch schätzen mag, so ist als die Hauptschöpfung des ausgezeichneten Mannes doch unbedingt diese Kirche selbst anzusehen.

Im Jahre 1001, kurz vor dem Tode Kaiser Otto's III., dem Bernward ursprünglich als Erzieher und Lehrer, später als väterlicher Freund und vertrauter Rathgeber auf's innigste verbunden gewesen war, hatte dieser auf einem nordwestlich des Doms gelegenen Hügel den Grundstein zu jener Anlage gelegt, für die er schon lange sein ganzes Besitzthum bestimmt hatte und die er, gewiss nicht ohne Absicht, dem Schutzpatron der Deutschen, dem heiligen Erzengel Michaël, weihte. Der Bau und die Herstellung der für ihn bestimmten Kunstwerke dürften in den folgenden Jahrzehnten sein Sinnen und Wirken um so mehr ausgefüllt haben, als er — mit der Neugestaltung der deutschen Verhältnisse und der Thronbesteigung Kaiser Heinrich's II. unzufrieden — fortan von jedem Antheil an der Politik sich fern hielt. Der gewiss seit geraumer Zeit vorbereitete Bauplan kann wohl als die reife Frucht der Studien und Erfahrungen betrachtet werden, die Bernward während seines Aufenthaltes in den älteren Kulturländern Europas, insbesondere in Italien, gesammelt hatte. Doch erscheint derselbe durchaus nicht als eine Nachahmung; er ist vielmehr eine aus den eigenartigen Bedingungen der Aufgabe abgeleitete freie und selbständige Schöpfung. Tritt uns doch überhaupt — je mehr die ältesten Baudenkmäler Deutschlands untersucht und in ihrer ursprünglichen Anlage fest gestellt werden — die politisch so bedeutsame Zeit der Ottonen und Salier zugleich als derjenige Abschnitt entgegen, in welchem die schöpferische Kraft des jugendfrischen deutschen Geistes auch auf dem Gebiete der Baukunst am eigenartigsten sich entfaltet, die selbständigsten und fruchtbarsten Gedanken zu entwickeln gewusst hat.

Auf eine Beschreibung des Bernward'schen Baues, der den meisten Lesern aus der Kunstgeschichte genügend bekannt sein dürfte, kann ich mich hier nur in kürzester Form einlassen. In ihrem mittleren Theile eine flach gedeckte Basilika mit 2 ungewöhnlich breiten Seitenschiffen, war die Kirche in ihrer ursprünglichen, auf S. 605 dargestellten Anlage mit 2 im Aeufsern völlig gleich gestalteten Querschiffen und 2 Chören ausgestattet. Unter dem Westchore befindet sich eine Krypta; die vor den Seitenschiffen vorspringenden Theile der Querschiffe sind mit 2geschossigen Emporen versehen. Das Aeufsere, von dem neben älteren Zeichnungen (u. a. auf dem Merian'schen Stiche) insbesondere ein jetzt im Hildesheimer Museum befindliches altes Holzmodell ein treues Bild liefert, war durch 2 niedrige, quadratische, mit Zeltdächern versehene Thürme über den beiden Vierungen, sowie durch 4 Rundthürme mit Kegeldächern ausgezeichnet, die in den Axen der Querschiffe angeordnet, die Treppen zu den Emporen der letzteren enthielten.

Aus der Geschichte der Kirche sei angeführt, dass 1015 die westliche Krypta geweiht wurde, in der Bernward seine eigene Grabstätte sich vorbereitet hatte. Im Jahre 1022, kurz vor dem Tode Bernward's, erfolgte die Einweihung der Kirche selbst, oder vermuthlich nur eines Theils derselben, da aus dem Jahre 1033 von einer zweiten, durch Bischof Godehard vollzogenen Einweihung berichtet wird. Ein Brand, durch den

Digitized by Google

Bei diesen Dampfwalz-Arbeiten betrug: die mittlere Steinbahnbreite 5,1 m; die mittlere Stärke der Schüttungen 81 mm; der Durchschnitt der täglichen Arbeitsstunden 10,4, also rund 11 % mehr, als bei den Pferdewalzen; die Zahl der in 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit eingewalzten Basalt-Menge 3,70 cbm, also reichlich 12 % mehr, als bei den Pferdewalzen; die Walzungskosten für 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit 4,50 M. oder etwa 38 % mehr als bei den Pferdewalzen.

3. Die Kosten der mit Pferdewalzen ausgeführten Einwalzung von 7503 cbm **minderwerthiger Gesteine**, als Grauwacke, Porphyr, Taunus-Quarzit und Kieselschiefer, stellen sich im Durchschnitt für 1 cbm rohen Gesteins auf rund 97 Pfg. und unter Zuschlag von 9 Pfg. für 1 cbm für Vor- und Unterhaltung der Pferdewalzen auf 106 Pfg., also kaum 4 % billiger, als das Einwalzen von Basalt mittels Pferdewalzen.

Hierbei war die mittlere Breite der eingewalzten Decklagen 4,6 m, deren mittlere Stärke 46 mm; der Durchschnitt der täglichen Arbeitsstunden 9,7, die Zahl der in 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit eingewalzten Menge der genannten minderwerthigen Gesteine 3,61 cbm oder über 9 % mehr als bei dem durch Pferdewalzen eingewalzten Basalt. Die Kosten der Walzung für 1 Stunde betrugen 3,34 M. und diejenigen für 1 Pferdetag im Durchschnitt 5,88 M.

4. Die der diesseitigen Verwaltung durch das Einwalzen von 26695 cbm roher minderwerthiger Gesteine mittels **Dampfwalzen** entstandenen Kosten betragen im Durchschnitt für 1 cbm 109 Pfg., also kaum 3 % mehr, als bei den unter Ziffer 3 erwähnten Kosten der Pferdewalzen bei gleichen Gesteinsarten.

Bei diesen Dampfwalz-Arbeiten betrug die mittlere Steinbahn-Breite 5,3 m, die mittlere Deckenstärke 87 mm, die mittlere Zahl der täglichen Arbeitsstunden 10,4, also rund 7 % mehr, als bei den unter Ziffer 3 erwähnten Pferdewalz-Arbeiten. In 1 Stunde wurden durchschnittlich 4,10 cbm des minderwerthigen Gesteins eingewalzt, oder rund 16 % mehr, als bei den erwähnten Pferdewalz-Arbeiten. Die Kosten von 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit bezifferten sich auf 4,38 M. oder etwa 31 % mehr, als bei den mehrgenannten Pferdewalz-Arbeiten.

5. Aus dem Vorhergegangenen folgt, dass bei der Einwalzung der hier in Rede stehenden 61249 cbm im rohen Zustande gemessener Steine gegen die bis Ende 1885 im diesseitigen Bezirke gezahlten Preise beim Basalt und bei Pferdewalzen für 1 cbm 36 + 11 = 47 Pfg., bei den minderwerthigen Gesteinen und bei Pferdewalzen 4 + 9 = 13 Pfg. für 1 cbm weniger verausgabt worden sind und zwar im wesentlichen deshalb, weil die frühern Kosten für 1 Pferdetag von 6,38 M. durch Einführung der Dampfwalzen auf 5,52 M. herab gedrückt, also um 86 Pfg. vermindert worden sind. Bei den neuesten Einwalzungen von Basalt durch Dampfwalzen haben sich die früheren Kosten für 1 cbm von 124 Pfg. auf 122 Pfg., also um 1,6 % ermäfsigt, während bei minderwerthigem Gestein diese Ermäfsigung sich auf 123 — 109 = 14 Pfg., oder rund 13 % beläuft, ein Umstand, welcher lediglich auf die durch Uebung erworbene gröfsere Geschicklichkeit des bei der Herstellung und dem Einwalzen der neuen Decklagen beschäftigten Aufsichts- und Arbeiter-Personals zurück zu führen ist, da die den Unternehmern für die Inbetriebstellung ihrer Dampfwalzen gezahlten Löhne sowohl als auch der bauliche und sonstige Charakter der betr. Strafsen gleich geblieben sind.

6. Zur Einwalzung der hier fraglichen 50049 cbm Hartbasalte und minderwerthigen Gesteine durch **Dampfwalzen** sind 3 Maschinen benutzt worden:
a) eine 10 To.-Walze von Aveling u. Porter in Rochester,
b) „ 15 „ „ eben daher,
c) „ 18 „ „ Kuhn in Stuttgart-Berg*.

Die Unternehmer erhielten vertragsmäfsig für Inbetriebstellung: der Walze a während 1 Stunde wirklicher Arbeitszeit 3 M. und für 1 cbm eingewalzter Steine, im rohen Zustande gemessen, 25 Pf.; der Walze b 3,20 M., bezw. 27 Pf.; der Walze c 3,50 M., bezw. 30 Pf.
Für Zwischen-Transporte überall 1 M. für 1 km Wegeslänge.

7. Die Walze a ist zum Einwalzen von Hartbasalt nur ausnahmsweise benutzt worden, hat aber beim Einwalzen minderwerthiger Gesteine in 1 Stunde als geringste Leistung 3,32 cbm, als höchste 4,50 cbm in 1 Stunde und im Durchschnitt 3,81 cbm vorschriftsmäfsig gedichtet.

Die Walze b hat als geringste stündliche Leistung bei Basalt 3,08 cbm, als höchste 5,82 cbm, im Mittel 3,82 cbm gedichtet, während deren stündliche Leistung bei minderwerthigen Gesteinen zwischen 8,90 und 8,42 cbm geschwankt und im Mittel 4,14 cbm betragen hat. Im ganzen Durchschnitt betrug die stündliche Leistung dieser, für hiesige Verhältnisse am besten passenden Maschine 4,10 cbm.

Die Walze c walzte bei Basalt stündlich zwischen 2,34 und 4,70, im Mittel 3,56 cbm, bei minderwerthigen Gesteinen zwischen 5,31 und 5,93, im Mittel 5,39 cbm ein, im ganzen Durchschnitt 3,60 cbm. Hierbei muss bemerkt werden, dass diese Walze im wesentlichen nur bei starken Basaltdecklagen auf Strafsen mit ebenso lebhaften, als schwerem Verkehr (bei Frankfurt a. M.) in Thätigkeit gewesen ist, wodurch ihre geringe Durchschnitts-Leistung in 1 Stunde mit herbei geführt wurde.

* Ueber Einrichtung dieser Walzen vergl. Handb. d. Ingen.-Wissensch. (Band 4 S. 19). Daselbst ist auch zutreffend hervor gehoben, dass nicht der auf 1 cm der Breite der Treibwalzen entfallende Druck allein maafsgebend für die Wirkung der Dampfwalze ist, sondern dass dabei der Durchmesser dieser Walzen sowohl, als auch die Geschwindigkeit, mit welcher sie über die Neuschüttungen geführt werden, eine nicht unbedeutende Rolle spielen, so dass derjenige Techniker, welcher aus der Praxis letztere kennen gelernt hat, diese Geschwindigkeit nicht über 0,7 m in 1 Sek. steigern lassen wird. Hier gilt die Geschwindigkeit von 0,5 m schon als eine normale und es sollen auch Strafsen mit Steigungen über 10 % mit den Dampfwalzen hier nicht gewalzt werden, wenn es auch schon vorgekommen ist, dass kurze Strecken mit 11 % Steigung erfolgreich gewalzt wurden.

---

ein namhafter Theil des Innenbaues zerstört worden sein muss, veranlasste unter Bischof Adelog einen, 1186 zum Abschluss gelangten, ersten gröfseren Herstellungsbau, dem im Laufe des späteren Mittelalters noch mehre andere, insbesondere auf die Anlage der Chöre erstreckte Aenderungen folgten. Doch wurde durch diese Aenderungen der Bau selbst in seinem Hauptbestande nicht angetastet. Letzteres geschah zunächst im Jahre 1650, nachdem die Kirche seit 1543 seitens der evangelisch gewordenen Bürgerschaft in Besitz genommen worden war. Ein unvorsichtiger Abbruch des Ostchors führte im genannten Jahre zum theilweisen Einsturz des östlichen Vierungs-Thurms, an dessen Stelle i. J. 1667 ein neuer Thurm mit wirkungsvollem durchbrochenem Barockhelm aufgeführt wurde. Da der letztere auf volle Mauern gesetzt wurde, so ist seither die östliche Vierung von der Kirche getrennt und diese um 1/3 ihrer ursprünglichen Länge gekürzt; die beiden östlichen Querschiff-Arme, deren Verbindung mit den Seitenschiffen offen geblieben ist, sind zu Vorhallen, bezw. Nebenkirchen geworden. Schon vorher war, i. J. 1662, auch der westliche Vierungsthurm sowie der nach S. vorspringende Theil des westlichen Querschiffs abgebrochen worden. Die letzte schwerste Unbilde wurde dem seit den napoleonischen Kriegen für kirchliche Zwecke entbehrlich gewordenen Bauwerk nach Einrichtung des Klosters zur Irrenanstalt zu Theil; man riss das nördliche Seitenschiff nieder, um die nunmehr nach dem Klosterhofe geöffnete Kirche als eine Halle zu benutzen, in welcher die Insassen der Anstalt spazieren gingen, kegelten und anderen Spielen oblagen. Im Jahre 1855, nachdem die Stadt ihr Anrecht an den Bau gegen den Staat siegreich durchgefochten hatte, begann unter **Hase**'s Leitung und **Bergmann**'s Hilfe die, trotz ihrer Beschränkung auf das zunächst Nothwendige, als meisterhaft anzusehende Wiederherstellung der Kirche, die seither wieder einer evangelischen Gemeinde als Gotteshaus dient, während die Katholiken seit 1543 nur noch die Krypta behaupten.

Wenn diese Wiederherstellung der St. Michael-Kirche, die mehrfache Veröffentlichungen über sie zur Folge hatte, das edle Bauwerk erst wieder bekannt gemacht und ihm gebührende Werthschätzung verschafft hat, so bezieht sich die letztere allerdings ganz vorwiegend auf das **Innere** der Kirche. Dasselbe besitzt trotz aller Schicksale, die ihm widerfahren sind, in der vermuthlich noch dem Bau des Bischofs Adelog angehörigen, gemalten Holzdecke des Mittelschiffs — der einzigen ihrer Art, die sich in ganz Deutschland erhalten hat — in dem Bildwerk-Schmuck mehrer aus derselben Zeit stammenden, spätromanischen Kapitelle, in den Stuckverzierungen der Bogenlaibungen und Bogenzwickel des Südschiffs, vor allem aber in den herrlichen Stuckverzierungen der Wand Schranke, welche die Westvierung von dem nördlich von dieser liegenden Querschiff-Arm trennt, besondere Kunstleistungen von hohem kunstgeschichtlichen Werth und zum Theil höchstem Reiz. Aber auch die dem ursprünglichen Bernward-Baue angehörige Raumgestaltung an sich mit ihren wohl abgewogenen breiten Verhältnissen, die in ihrer schlichten Strenge so ehrwürdig wirkenden Reste der Kunstformen dieses ältesten Baues (an den Emporen und an 2 Säulen der nördlichen Mittelschiff-Wand), die noch erhaltenen Reste der ehemaligen farbigen Ausstattung der Kirche in mit einander abwechselnden rothen und weifsen Quaderschichten: dies alles vereinigt sich zu einem Eindrucke, wie ihn nur sehr wenige unserer alten Kirchen zu bieten vermögen. Die beigefügte Ansicht, welche den Blick aus dem südlichen Seitenschiff nach der Westvierung, bezw. dem an diese angeschlossenen nördlichen Querschiff-Arm darstellt, dürfte auch denen, welche die Kirche selbst niemals gesehen haben, wenigstens eine Ahnung von der Majestät dieses Eindrucks vermitteln.

Google

Das Einwalzen von 1 cbm minderwerthiger Gesteine kostet also, im rohen Zustande gemessen, bei den Walzen a und b je 104 Pf., bei der Walze c nur 95 Pf., während dieser Preis für 1 cbm Hartbasalt bei der Walze b auf 115 Pf. und bei der Walze c sogar auf 128 Pf. steigt.

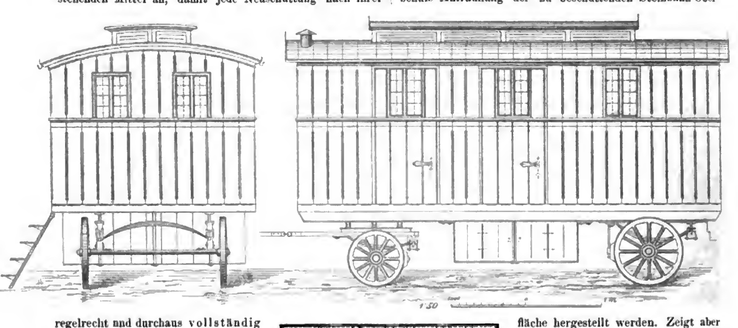
II.

Bezüglich des hier mit wenigen Ausnahmen üblichen und bewährten Verfahrens beim Legen und Einwalzen der Neuschüttungen wendet man in erster Linie alle zu Gebote stehenden Mittel an, damit jede Neuschüttung nach ihrer regelrecht und durchaus **vollständig** bewirkten Dichtung durch die Walze zu einer fest zusammen gedrückten, aber homogenen, also von **fremden Füllmaterialien jeder Art möglichst freien Steinschale** wird, welche aus möglichst würfelförmigen und gleich grofsen Steinschlagstücken (Schotterstücken) besteht und möglichst in gleichen Breitenzonen gleiche Stärke, sowie die nöthige Verbindung mit dem darunter befindlichen Steinbahnkörper besitzt. Es ist in der diesseitigen Verwaltung nämlich zurgenüge fest gestellt worden, dass je vollkommener dieser Forderung entsprochen wird, desto gröfsere Widerstandsfähigkeit die betr. Neuschüttungen insofern zeigen, als dieselben länger als bei andern Methoden eben, bei normaler Abwässerung wasserundurchlässig und damit auch frostbeständig bleiben.

Dasjenige, was hier geschieht, um dieser Hauptforderung gerecht zu werden, lässt sich kurz in folgende Punkte zusammen fassen:

1. Die zu beschüttende Steinbahn wird bei vorhandener einigermaafsen gleichmäfsiger Abnutzung nach gründlicher Reinigung von Schlamm und Staub usw. an den Seiten zur seitlichen Abgrenzung der Neuschüttung durch Herstellung von Längsrillen mit aufgehauenen Rändern versehen, von denen erforderlichen Falles nach der Mitte zu Querrillen behufs Aufrauhung der zu beschüttenden Steinbahn-Oberfläche hergestellt werden. Zeigt aber die letztere Schlaglöcher oder gar Gleise, so lässt man diese einige Zeit vor dem Beginne der Neuschüttung flickweise, eventuell mit minderwerthigem und gröberem Schotter ausbessern und die ausgebesserten Stellen entweder von den Fuhrwerken, besser aber von der Walze so viel zusammen drücken, dass die eigentliche Decklage in gleichen Breitenzonen die erwünschte gleiche Stärke erhält und der zur Ausbesserung verwendete Schotter sich nicht durch das Walzen der eigentlichen Decklagesteine hebt und mit den letztern vermischt.

2. Auf die so vorbereitete alte Steinbahn wird der vorher durch Auswerfen auf mehr oder weniger schräg zu stellende Siebe mit 15 mm Lichtraum zwischen sich lassenden 10 mm starken Längs-Roststäben von Splitter und Grus ge-



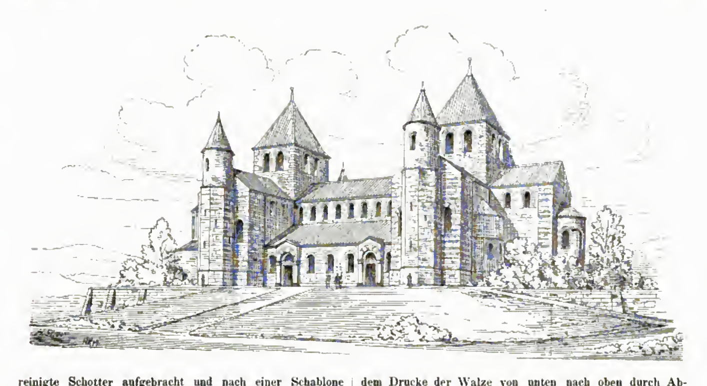
Wohnraum bezw. Lagerstätten der Corrigenden
Aufseher
Küche
Heerd
Thür
Thür
1 Klapptisch
2 Klappstuhl
1:100

Dem gegenüber ist die Gestaltung des ursprünglichen **Fassaden-Bildes**, das im Anschauen des jetzt vorhandenen Bauzustandes von Niemanden auch nur geahnt werden kann, verhältnissmäfsig nur wenig gewürdigt in und ihrem künstlerischen Werthe zumeist wohl ganz verkannt worden. Und doch steht der letztere, unbeschadet der äufsersten Schlichtheit, welche die auf jede feinere Durchbildung verzichtende Formengebung zeigt, vermöge des in der Gesammt-Anordnung des Baues enthaltenen schöpferischen Gedankens, dem Werth des Innenraumes kaum nach. Es ist freilich nicht Sache der meisten Kunstgeschichts-Forscher, solchen vereinzelt gebliebenen, schöpferischen Gedanken nachzuspüren; sie betrachten die Denkmale mehr als etwas Gewordenes und verwenden ihren Scharfsinn vorwiegend dazu, Ursprung und Wandel derjenigen Motive klar zu stellen, welche den Bauwerken eines ganzen Zeitabschnittes gemeinsam und für diesen bezeichnend sind.

An solchen Motiven fehlt es in dem als eine der einheitlichsten Kirchen-Anlagen des gesammten Mittelalters gestalteten Grundriss und dem in strengster Folgerichtigkeit aus ihm abgeleiteten Fassaden-Aufbau von St. Michaël nicht. Die Basilika-Form des Langhauses, die Anordnung zweier Querschiffe und zweier Chöre, die Ueberbauung der Vierungen mit Thürmen und, im Zusammenhange damit, die Stellung achtseitiger, bezw. runder Treppenthürme in den Axen der Querschiff-Giebel — sie finden sich schon in früheren Bauten. Der Schöpfung Bernward's eigenthümlich ist nur die Verdoppelung des letzterwähnten, in seinem Ursprunge noch nicht genügend erklärten Motivs, das den ältesten romanischen Kirchen Deutschlands gemeinsam ist, sowie jene streng einheitliche und **symmetrische** Gesammt-Anlage.* Die letztere hat m. W. noch Niemand einer Deutung für bedürftig erachtet, obgleich sie in den uns bekannten Bauten des Mittelalters durch kein zweites Beispiel vertreten ist. Für die Verdoppelung jener Querschiff-Anlage giebt **Otte** die etwas naive Erklärung, dass es sich dabei um die Bereicherung des Baues mit einer möglichst grofsen Zahl von Thürmen gehandelt habe.

Meiner Ueberzeugung nach liegt der in Rede stehenden Anordnung ausschliefslich die Absicht des Architekten zugrunde: **die Langseite seines Baues zur Schauseite zu machen.** Dies mag zunächst durch örtliche Verhältnisse bedingt gewesen sein, welche die Chorseiten unzugänglich machten und daher dem Blicke des zur Kirche Schreitenden eine Langseite gegenüber stellten; in der That lässt die noch heute beibehaltene Lage der beiden Haupt-Eingänge in der Aufsenwand des südlichen Seitenschiffs auf Aehnliches schliefsen. Aber solche Verhältnisse waren auch bei anderen zweichörigen Kirchen vorhanden, (verschiedene derselben besitzen gleichfalls keine Eingänge auf den Schmalseiten) ohne dass sie zu gleichartigen architektonischen Anordnungen geführt hätten. Der für Bernward bestimmende Grund, der ihn über alle Architekten seiner Zeit erhebt, war offenbar ein anderer und zwar ein **ästhetischer**. Er erkannte, dass die (aus rituellen Zwecken hervor gegangene) Anlage einer zweichörigen Kirche es ausschliefst, eine der beiden Chorseiten zur Hauptfassade zu machen, dass demnach aus einer solchen Anlage mit zwingender Nothwendigkeit die Forderung sich ergiebt, eine der beiden Langseiten, in welcher die Chöre gleichwerthig zur Geltung kommen, als solche auszubilden. Daher die strenge Symmetrie der Querschiffe und ihr gleichartiger Aufbau, der in seiner Zusammengehörigkeit eben nur in der seitlichen Ansicht gewürdigt werden kann. Die Wirkung des oben erwähnten Modells, welche H. Stier in der beigegebenen Zeichnung mit Glück fest

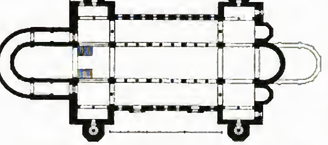
* Der einzige Bau von gleichartiger oder ähnlicher Anlage könnte vielleicht der ursprüngliche Mainzer Dom gewesen sein.



reinigte Schotter aufgebracht und nach einer Schablone dergestalt abgeglichen, dass nach vollständiger Dichtung der Schüttung durch die Walze der beschütteten Steinbahnbreite noch $2^1/_2$ bis höchstens 3 % dieser Breite als Wölbung verbleiben.

3. Nach dem schablonenrechten Abgleichen des aufgebrachten gereinigten Schotters beginnt das Walzen, von den beiden Seiten nach der Mitte allmählich fortschreitend, und nach einigen Walzengängen die künstliche Annässung der Schüttung mittels der durch Pferde bespannten Sprengwagen, falls in Folge Regenmangels ein hinreichender Grad natürlicher Feuchtigkeit nicht vorhanden ist. Die künstliche Annässung erfolgt in solchem Umfange, dass der alte Steinbahnkörper unter der Neuschüttung etwas aufweicht und dadurch seine Verbindung mit der untersten Schotterlage der Neuschüttung in genügendem Maafse bewirkt wird.

Wenn nun die weitere Dichtung der letztern unter dem Drucke der Walze von unten nach oben durch Abdrücken scharfer Ecken und Kanten der einzelnen Schottersteine und durch Veränderung in der Lage derselben, sowie durch Einkeilen der abgedrückten Splitter usw. in die tiefern, zwischen den einzelnen Schrottelsteinen befindlichen Lücken und Fugen allmählich vor sich geht und bis auf die oberste Schotterlage als vollendet angesehen werden kann und muss, dann wird die ausgesiebte Splitter- und Grusmasse auf die Oberfläche der Neuschüttung — möglichst gleichmäfsig und dünn vertheilt — mit der Schaufel geworfen, um Lücken und Fugen auch in der obersten Schotterlage anszufüllen und der letztern dadurch eine möglichst grofse Festigkeit zu geben. Dieses Ausfüllen wird durch Besprengung der Neuschüttung mit Wasser, nöthigenfalls auch durch Einfegen der Masse und durch nochmalige Ueberführung der Walze vervollständigt, so dass damit die im Eingange von II. gestellte Aufgabe



Klosterkirche St. Michaël zu Hildesheim in ursprünglicher Anlage.

---

gehalten hat, ist in der That lediglich durch das Gesammt-Motiv und durch die Verhältnisse des Aufbaues eine so grofsartige und feierliche, dass man darüber die Schlichtheit, um nicht zu sagen Rohheit, seiner Einzelformen völlig vergisst. Es ist um so mehr zu beklagen, dass das Motiv von keinem späteren Architekten aufgenommen worden ist, als eine feinere, mit grofsen Mitteln durchgeführte Ausbildung der Einzelheiten zwar den Reiz des Baues erhöhen, der Wucht des Gesammt-Eindrucks aber kaum Eintrag thun würde.

Liegt nicht unter diesen Umständen der Wunsch nahe, dass eine künftige Wiederherstellung der Hildesheimer St. Michael-Kirche unserem Geschlechte auch das alte Fassaden-Bild wieder vor Augen führe? Wenn es nicht anders sein kann, unter vorläufiger Beibehaltung der jetzigen Gestalt des östlichen Vierungs-Thurmes für den die Hildesheimer Bürgerschaft eine besondere Vorliebe hat. Es würde sich alsdann lediglich um die Erneuerung des Westthurms, des westlichen Südgiebels mit seinem Treppenthurm und des Ostchors handeln, Bautheile, die keine sehr bedeutenden Massen enthalten und daher bei der Einfachheit ihrer Formen unmöglich grofse Herstellungs-Kosten erfordern können. Dass mit ihrer Hinzufügung zu der Kirche auch der Innenraum der letzteren eine beträchtliche Steigerung erfahren würde, brauche ich wohl nicht weiter nachzuweisen, ebenso wenig, dass die Ausführung meines Vorschlages dem Andenken Bernward's in Hildesheim ein Denkmal zurück geben würde — gröfser und schöner als dasjenige, das man ihm auf dem Gr. Domhofe vorbereitet — das Denkmal, welches er dereinst sich selbst geschaffen hat.

Möge meine Bitte, ein solches Ziel ins Auge zu fassen, an zuständiger Stelle, d. h. zunächst im Herzen der Hildesheimer, freundlichen Anklang finden. —

Ich will allerdings nicht verschweigen, dass es nicht allein die Begründung dieser Bitte war, welche mich veranlasst hat, so ausführlich auf St. Michaël einzugehen. Vielleicht ist beim Lesen der vorstehenden Erörterungen und bei dem Blick auf die Darstellungen des Bernward-Baues in manchem Fachgenossen schon der gleiche Gedanke aufgestiegen, der mich bei der Beschäftigung mit demselben gleichsam blitzartig durchzuckte: der Gedanke, dass wir in diesem fast 900jährigen Denkmal einen Fingerzeig für die Lösung der schwierigsten und wichtigsten Aufgabe besitzen, welche die Gegenwart den deutschen Architekten zu stellen hat.

In der That springt die Aehnlichkeit, welche das Programm von St. Michaël zu Hildesheim in seinem architektonischen Kern mit demjenigen des geplanten Dombaues am Berliner Lustgarten hat, in die Augen. Kann es für ein Bauwerk, mit dem 2 gleichwerthige kirchliche Zwecke — die Beschaffung einer Gemeinde-Kirche und einer Grabes- bezw. Gedächtniss-Kirche — verwirklicht werden sollen, ein besseres Vorbild geben als den doppelchörigen Dom des romanischen Zeitalters? Und stimmt nicht die ästhetische Folgerung, die Bernward aus dem Programm einer solchen Anlage abgeleitet hat — die Ausbildung der Langseite zur Hauptfassade — ganz zu der Nothwendigkeit, die bei Errichtung eines Berliner Domes an jener Stelle aus letzterer sich ergiebt? Würde nicht endlich ein solcher Bau mit 2 Querschiffen die wichtige, kürzlich in d. Bl. so viel erörterte Bedingung, dem Lustgarten einen angemessenen architektonischen Abschluss zu geben, glücklicher erfüllen a's jede einheitliche, in einem Hauptmotiv gipfelnde Anlage?

Legt man dem Entwurfe des Berliner Doms jenes Motiv von St. Michaël zugrunde, so werden alle jene gequälten Künsteleien überflüssig, die bei einer zur Spree senkrecht

Google

eigentlich gelöst ist. Wenn nun in den meisten Fällen die hiesigen so weit gebrachten Neuschüttungen noch mit einer $1^1/_2$ bis 2 cm starken Schutzdecke von kiesigem Material versehen werden, welche dann eingesprengt und übergewalzt wird, so gilt dieses hier im wesentlichen nur als ein nothwendiges Mittel, die Neuschüttung vor dem Losreifsen einzelner Schottersteine durch die an den Hufeisen der darüber gehenden Pferde sitzenden Stollen und vor dem Herausdrücken einzelner Schottersteine durch schmalfelgige Räder schwer beladener Fuhrwerke so lange zu schützen, bis die vollständige Dichtung der Schüttung durch solche Räder, welche bekanntlich auf 1 qcm der Schüttung unter Umständen noch einen doppelt so starken Druck ausüben als die schwerste Dampfwalze, erfolgt ist. Trotz dieses Umstandes wird bei den frisch durch Dampfwalzen regelrecht gedichteten hiesigen Neuschüttungen ein nennenswerther Gebrauch von Sperrsteinen nur selten mehr erforderlich; jedenfalls sind aber nach längerem Befahren der so gedichteten Neuschüttungen, diese Steine, welche in den Augen der sich der Sorglosigkeit nur zu gern hingebenden Fuhrleute als eine Art neuerer Marterwerkzeuge gelten, thatsächlich in den Ruhestand versetzt. Bemerkt mag noch werden, dass durch die richtige sachgemäfse Bestimmung desjenigen Zeitpunktes, zu welchem mit dem Aufbringen der Splitter- und Grusmasse nach Lage jedes einzelnen Falles begonnen werden muss, das Gelingen des Werks im wesentlichen bedingt wird und dass es daher nicht genügt, einem ungeübten Aufsichts- und Arbeiterpersonale die Weisung zu geben, diesen Zeitpunkt unter allen Umständen als gekommen zu betrachten, wenn vor der Walze kein wellenförmiges Auf- und Abbewegen der Schottermasse mehr stattfindet. Lässt man diesen Punkt aufser Acht, so können zwar Ungeheuerlichkeiten der Art, dass auf einer 467 m langen. 5 m breiten, nach der hiesigen Methode hergestellten Decklage 23 Tage lang mit der Pferdewalze ohne genügenden Erfolg gewalzt worden sein soll, vorkommen, aber doch nichts gegen diese Methode beweisen. da mit den hiesigen Pferdewalzen täglich durchschnittlich 134 Längen-Meter Neuschüttung von gleicher Breite auf Strafsen mit zum Theil recht starkem Verkehr vollständig befriedigend eingewalzt wurden.

4. Auf eine möglichst vollkommene Zerkleinerung des zu den Neuschüttungen verwendeten Rohmaterials, sei es Hartbasalt oder minderwerthiges Gestein, wird hier grofser Werth gelegt und es werden deshalb geübte Steinschläger, wo sie zu haben sind, unter allen Umständen den ungeübten vorgezogen, weil die Leistungen der ersteren, obgleich sie in gleicher Zeit der Menge nach 3 bis 4 mal gröfser sind, als die der letzteren, dennoch auch der Güte nach die besten sind. Da indessen in der Nähe gröfserer Städte geübte Steinschläger zu gewöhnlichen Akkordpreisen gar nicht oder doch nicht in genügender Zahl zu haben sind, so werden die auf den dort belegenen Strafsen erforderlichen Hartbasalte zum Theil durch ein Kommando aus 30 Korrigenden, welches durch zwei Anstalts-Aufseher be- und überwacht wird, an einem Hartbasalt-Bruche, unmittelbar am Bahnhofe zu Limburg a. L. belegen, so zerkleinert, dass die einzelnen Schotterstücke keine gröfsere Seitenlänge als 4 cm haben. Dass das Korn des aus den minderwerthigen Gesteinen hergestellten Schotters um $^1/_2$ bis 1 cm in der Seitenlänge gröber belassen wird, als bei dem, eine Druckfestigkeit von im Mittel 3000 kg für 1 qcm aufweisenden hiesigen Hartbasalte, braucht wohl ebenso wenig besonders erwähnt zu werden, als dass die Zunahme der Korngröfse in demselben Verhältnisse, in welchem die Druckfestigkeit abnimmt, praktisch nicht angängig ist.

Als Wohnung dient den Aufsehern und den Korrigenden eine in der Nähe des Steinbruches hergestellte und von Wilhelm Tillmann in Remscheid gelieferte Wellblech-Baracke mit getrennt davon in gleicher Konstruktion hergerichtetem Aborte, welche zusammen rd. 4 500 M. gekostet und sich auch in der heifsesten Sommerzeit bewährt haben, da auch zu dieser Zeit durch den Gebrauch der vorhandenen kräftigen Ventilations-Vorrichtungen und durch die stattgefundene Verschalung der Decke der Baracke der Aufenthalt in letzterer ein erträglicher blieb, was vor der Herstellung derselben von vielen Seiten bezweifelt worden war.

5. Bei der Herstellung der Neuschüttungen auf den Strafsen im Rhein- und Maingau usw., woselbst die Einstellung einer gröfsern Zahl von zuverlässigen freien Arbeitern zum gewöhnlichen Lohnsatze auf grofse Schwierigkeiten stöfst, ja in den Jahreszeiten, wo die Arbeiten in den Weinbergen besonders dringend werden, oft unmöglich wird, werden unter einem Anstalts-Aufseher 12 Korrigenden beschäftigt, von denen einer die Küche usw. besorgt, während die übrigen 11 nach näherer Anweisung der Baubeamten die Schüttungs-Arbeiten unter Hinzuziehung einiger als Vorarbeiter dienender freier Abeiter in befriedigender Weise ausführen.

Ein in den Abbildungen auf S. 604 skizzenhaft abgebildeter Reisewagen mit Küche und Aufseher-Stube dient dem Anstalts-Aufseher mit den 12 Korrigenden als transportable Wohnung, zu welcher noch ein Zelt beschafft worden ist, welches bei einigermaafsen günstigem Wetter zur Unterkunft während ihrer einfachen Mahlzeiten benutzt wird. Diese, etwa 1 Jahr bestehende Einrichtung hat bis jetzt nennenswerthe Misstände nicht im Gefolge gehabt; namentlich haben auch diejenigen Korrigenden, deren Lagerstellen nicht unmittelbar auf dem Boden des Reisewagens Platz finden, sondern welche aus an der Wagendecke befestigten Hängematten bestehen, trotz dieses in mancher Beziehung unbequemen Nachtlagers sich gern wieder zu diesen Arbeiten abkommandiren lassen.

Da die innere Ausstattung des von den Fabrikanten Ackermann & Demmer in Wiesbaden für 1700 M. gelieferten Reisewagens rd. 300 M. gekostet hat, so beziffert sich der ganze, für die erste Herstellung der fahrbaren Wohnung für 12 Korrigenden verausgabte Betrag auf 2000 M.; mithin entfällt auf je einen Korrigenden ein Betrag von rd. 166 M. Der Wagen wird mindestens 200 Tage im Jahre benutzt.

---

stehenden Axenrichtung des Bauwerks sich ergeben; man kann auf die natürliche, den Verhältnissen der Baustelle entsprechende Stellung des Doms zurück greifen, die bereits Hallmann gewählt hatte. Der Irrthum Hallmann's bestand nur darin, dass er die verschiedenen Theile des Baues hinter einander aufreihen wollte und dadurch in Widersprüche sowohl mit gewissen architektonischen Forderungen wie mit kirchlichen Ueberlieferungen gerieth, während die aus jenem Motiv von selbst sich ergebende, einfachste Lösung darin besteht, dass jene beiden, in einer Axe angeordneten Hauptheile der Anlage nach entgegen gesetzten Richtungen sich kehren müssen. Der Gemeindekirche könnte das Langhaus mit dem nach dem Schlosse zu gerichteten Querschiff und Chor angewiesen werden. Der Altar behielte dann die gleiche Stellung nach SO., die er in dem gegenwärtigen Dom behauptet und die der kirchlichen Ueberlieferung wohl mindestens eben so gut entspricht, wie die ihm in den letzten Dom-Entwürfen gegebene Stellung nach NO. Für die Gedächtniss- und Grabeskirche würde das entgegen gesetzt liegende Querschiff mit dem zweiten, beliebig zu verlängernden Chor zur Verfügung stehen.

Selbstverständlich könnte es sich bei einer solchen Anlage, für welche der Bauplatz mindestens den $1^1/_2$fachen Maafsstab von St. Michaël zulässt, die also in der That der Vorstellung eines Domes entsprechen und sämmtliche anderen Berliner Kirchen an Gröfse weit hinter sich lassen würde, nur um die Zugrundelegung des gleichen Hauptmotivs, nicht um eine einfache Nachahmung jenes Vorbildes handeln — weder in den Einzelheiten des Grundrisses, noch in der Ausgestaltung der Fassade. Das Motiv bedingt keineswegs die Wahl eines bestimmten Stils. Allerdings würden ebenso weder die Aufgabe noch die Rücksicht auf die Umgebungen des Platzes der Aufführung eines Dombaues in entwickeltem romanischen Stil entgegen stehen, der mit dem verhältnissmäfsig kleinen Maafsstabe seiner Einzelheiten an jene Stelle sogar vorzüglich passen würde. Dass ich eine solche Lösung mit Freuden begrüfsen dürfte, habe ich nicht nöthig näher zu begründen. Ich habe oft genug der Ueberzeugung Worte geliehen, dass ich den deutschen romanischen Stil — trotz aller Ansprüche der Gothik, doch unsere eigentliche nationale Bauweise, in welcher der Genius deutscher Kunst seine gröfsten und eigenartigsten, von keinem anderen Volke erreichten Denkmale geschaffen hat — keineswegs für todt ansehen kann, dass ich an die Möglichkeit glaube, ihn zu neuer frischer Blüthe zu erwecken. —

Vielleicht lässt sich eine gleichen Anschauungen huldigende und der Aufgabe gewachsene künstlerische Kraft zu dem Versuche bewegen, die im Vorstehenden angeregten Gedanken zunächst in skizzenhafter Form auszugestalten. Ich hege die Hoffnung, dass ein solcher Versuch, ohne den die Laienwelt allerdings schwerlich für die Sache interessirt werden dürfte, von höchst wohlthätiger, klärender Wirkung sein, dass er der arg verfahrenen Frage neues frisches Leben einhauchen könnte. Und sollte man darüber im Zweifel sein, dass die Theilnahme unseres, in seinem Nationalgefühl so mächtig erstarkten Volkes mit ganz anderer Freudigkeit einem auf dem Grunde seiner eigenen glorreichen Vergangenheit wurzelnden Werke sich zuwenden würde, als einer Schöpfung, die ihre Vorbilder in Rom, Paris oder London sich zusammen suchen muss? —

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Zum Schlusse mag noch bemerkt werden, dass die Zeit von 6 Jahren, in welcher in der diesseitigen ständischen Verwaltung Dampfwalzen gebraucht worden sind, zwar noch nicht ausreichend erscheint, um aus den in derselben gesammelten Erfahrungen sichere Schlüsse über die längere Dauer der mit Dampfwalzen gedichteten Neuschüttungen, gegenüber den unter gleichen Umständen durch Pferdewalzen gedichteten Decklagen ziehen zu können, dass aber schon jetzt mit Sicherheit bei den erstgenannten Decklagen aus Basalt wenigstens eine $1^1/_4$fache Dauer der letzterwähnten Decklagen aus Basalt angenommen werden kann, während bei Decklagen aus minderwerthigen Gesteinen die längere Dauer der mit Dampfwalzen gedichteten Schüttungen wohl nur auf das $1^1/_5$fache zu schätzen ist. In jedem Falle sind die Unterhaltungs-Kosten und Widerstands-Koeffizienten auf den mit Dampfwalzen gedichteten Decklagen in der Zeit zwischen zwei auf einander folgenden Erneuerungen nicht unerheblich geringer, als auf den mit Pferdewalzen gedichteten Neuschüttungen.

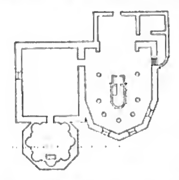
Wiesbaden, im August 1888. Voiges.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 3. Oktober 1888. Vorsitzender Hr. Bokelberg.

Der Vorsitzende spricht dem anwesenden Ehren-Mitgliede Hrn. Geh. Reg.-Rth. Hase die Glückwünsche des Vereins zu seinem 70. Geburtstage aus, indem er die vielen Verdienste desselben um den Verein schildert. Neu aufgenommen werden die Hrn.: Reg.-Bmstr. P. Rhode zu Vegesack, B. Kerjes zu Alt-Dollstädt, Zimmermann zu Obornick und Schönfeld zu Hannover, Reg.-Bfhr. Pagenstecher zu Stendal und Dircksen zu Köln, Betr.-Insp. E. Dreesen zu Friedrichstadt, Ing. H. Köhnke zu Brake und Eisenb.-Bauinsp. Th. Haake zu Trier.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Hase hält darauf in alter fesselnder Weise und unter Vorlegung mehrer großer Zeichnungen einen Vortrag über die Hlg. Grabes-Kirche zu Innichen in Tirol, die bekanntlich neuerdings dadurch besondere Aufmerksamkeit erregt hat, weil nach ihrem Vorbilde ein Mausoleum für Friedrich III., weiland Kaiser von Deutschland, erbaut werden soll. Der Bau, dessen Grundriss anbei als Hand-Skizze dargestellt ist, und der seinerseits eine Nachbildung der heiligen Grabes Kirche in Jerusalem ist, bezw. sein soll, trägt im Aeussern keinen einheitlichen Charakter, fesselt aber durch den interessanten Anblick seines Innern. Südlich ist an der eigentlichen Grabes-Kirche eine besondere Kirche im Sinne des russisch-griechischen Kultus angebracht, so zwar, dass der Altarraum von der eigentlichen Kirche vollständig abgeschlossen und nur durch eine Thür mit ihm verbunden ist; er hat achteckigen Grundriss und ist, wie das Hauptschiff, mit schlichter Holzdecke überdeckt. Die anschließende Grabes-Kirche ist im Grundriss vom Ostende aus dem halben Zehneck abgeschlossen und basilikenartig angeordnet; die Seitenschiffe sind in 2 Geschossen überwölbt. Interessant ist am Westende der Uebergang von dem grade abgeschlossenen Grundriss des Mittelschiffs zu dem elliptischen Grundriss der über diesem errichteten Kuppel. Unter der Kuppel steht, um eine Stufe erhöht, das heilige Grab, ein kleines Bauwerk, welches den Sarkophag mit der darin liegenden Figur des Erlösers umschließt, vor demselben ein kleiner mit Kreuzgewölben überspannter Vorraum; auch der Raum über dem Sarkophag hat seltsam gebildete Kreuzgewölbe. Die Bögen der Kirche zeigen Rundbogenform und die schönen Kapitelle derselben sind entschieden romanisch gebildet; weiter ist jedoch keine Spur von romanischer Bauweise vorhanden, was nicht Wunder nehmen kann, da das Bauwerk erst im Jahre 1653 von einem Bürger Innichens, Georg Paprion, errichtet worden ist.



Hr. Brth. Pape, der die Jerusalemer Hlg. Grabes-Kirche aus eigener Anschauung kennt, theilt im Anschluss an den Vortrag mit, dass von einer strengen Nachbildung derselben bei der bezgl. Anlage keine Rede sein könne. Die Jerusalemer Kirche bilde eine größere Gebäude-Gruppe, aber in der That sei auch dort das heilige Grab von einer Kirche umschlossen, neben der sich eine griechische Kirche mit entsprechend angeordnetem Altarraum befinde. —

In der Versammlung vom 13. Oktober hielt Hr. Stadt-Bmstr. Stübben aus Cöln einen eben so lehrreichen wie anregenden Vortrag über die dortige Stadt-Erweiterung. Die Versammlung vom 24. Oktober, in welcher die Hrn. Ing. A. Unna zu Cöln und Reg.-Bmstr. Labes zu Bromberg zur Aufnahme gelangten, wurde im wesentlichen durch einen Bericht des Hrn. Vorsitzenden über die letzte Cölner Verbands-Versammlung ausgefüllt. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung den 28. November 1888. Vorsitzender Hr. Bargum, anwesend 92 Personen. — Aufgenommen wird Hr. Ingenieur Bernstein aus Berlin.

Der Vorsitzende ertheilt Hrn. Ingenieur Koenen, der als Gast vom Verein begrüßt wird, das Wort zu seinem Vortrag über das Monier-System.

Nach einer theoretischen Erörterung darüber, dass erfahrungsgemäß ein ganz von Zement umgebener Eisenstab nicht rosten kann, und dass der Stab anderntheils durch Adhäsion mit dem Zement so fest verbunden wird, dass ein Herausziehen nicht ohne Zerstörung des Zementkörpers möglich ist, geht Redner auf mehrfache ausgeführte Konstruktionen und Anwendungsweisen des Monier-Systems ein, wobei hervor gehoben wird, dass der Eisenstab dem theoretischen Rechnungs-Ergebniss entsprechend, ebensowohl in der Mitte, wie in der oberen und unteren Hälfte der Zement-Einbettung oder in wechselweiser Lage sich befinden könne. Redner schildert hierauf, wie mittels eines mit Mörtel verputzten Netzwerkes aus Drahtgeflecht die eisernen Träger ganz verkleidet und feuersicher gemacht werden können.

Außer Decken und Zwischendecken stellt man solchergestalt auch aus Monierplatten einen Ersatz von Dachschalung her, in Bezug auf den die Befestigung der Deckblechplatten usw. geschildert wird, und wobei Redner ausführt, wie auch das Schwitzen der Innenfläche vermieden werde, wenn man unterhalb die sehr empfehlenswerthen Mack'schen Gipsdielen zur Verwendung bringe. Ferner werden ganze Wände in Monier-System beschrieben, die doppelt hergestellt, einen Luft-Isolirraum einzuschließen vermögen und die außer für Baulichkeiten besonders auch für größere Reservoirs eine empfehlenswerthe Konstruktionsart bieten. Endlich werden Gewölbe bis zu 6 m Spannweite mittels Monier-Systems hergestellt, wobei besonders die zufolge ihrer Ueberschüttung erreichbare Widerstands-Fähigkeit gegen einseitigen Druck hervor zu heben ist. Redner schildert zum Schluss unter vielen andern im Monier-System ausführbaren Einzelbautheilen noch die Konstruktion der bombensichern Gewölbe, die sogar vor Ziegelstein-Gewölben erhebliche Vorzüge besäßen. — Der Vorsitzende spricht Hrn. Koenen für seinen mit Beifall aufgenommenen Vortrag, an den sich noch eine kurze Debatte knüpft, den Dank des Vereins aus. Fw.

Vermischtes.

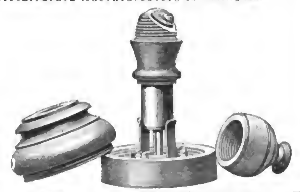
Kunstgewerbe-Ausstellung in Rom. Für den März des kommenden Jahres 1889 bereitet das hiesige städtische Kunstgewerbe-Museum die 4. der alljährlichen kunstgewerblichen Sonder-Ausstellungen vor, die diesmal den Erzeugnissen der Keramik und der verwandten Kunstzweige gilt. Dem uns vorliegenden Programm nach theilt sich die mit Bezug auf die Vervollkommnung und Verfeinerung des nationalen Kunstgewerbes sowohl wie zum eingehenderen Studium der Geschichte der italienischen Kleinkunst jedenfalls hoch interessante Ausstellung in drei Abtheilungen. Die erste derselben wird die Terracotten umfassen, wie Figuren, Gefäße, Gebrauchs-Gegenstände und Dekorationsstücke von der vorrömischen Periode bis zu den modernen Erzeugnissen. Die 2. Abtheilung enthält die Majoliken von den Uranfängen der Kunst bis zum goldenen Zeitalter italienischer Renaissance, den Porzellanen, Biscuits, den Belagplatten, den Töpferwaaren und Gegenständen des Hausgebrauches, sofern sie nur in Form oder Schmuck künstlerisches Gepräge an sich haben und bis auf die Erzeugnisse unserer Tage. In dritter Reihe folgen die geblasenen, gegossenen und gepressten Gläser, Glasinkrustationen, gemalte Glaswaaren, Glasemails in Gold, Silber, Kupfer, die Emaux translucides, die byzantinischen und Limousiner Emails, die Glasmosaiken von Rom und Venedig usw.

Es steht zu hoffen, dass die Betheiligung an dieser Ausstellung bei dem bekannten Reichthum des Landes an einschläglichen Erzeugnissen einst so blühender nationaler Fabrikation eine noch vollständigere wird, als in den Vorjahren, deren Ausstellungen der Holzskulptur, der Metall-Arbeiten und im letzten Jahre der Textilkunst galten. Seitens des Ministeriums für Handel und Ackerbau sind behufs einer möglichst reichen Beschickung die eingehendsten Einladungen an die betreffenden städtischen Behörden und Handelskammern, Museen und Sammler, sowie an die Hersteller von heut erlassen worden, wie sich auch überall schon Orts-Ausschüsse in den einzelnen Großstädten und den Pflegstätten der Kunst der Thonbildnerei und Glas-Fabrikation gebildet haben, die ihr Richteramt bezüglich der Zulässigkeit nur wirklich gediegener Stücke ausüben sollen. Für die modernen Arbeiten werden Diplome und Medaillen verliehen und es sollen dabei hauptsächlich Fabrikate berücksichtigt werden, die als gewöhnliche Gebrauchs-Gegenstände durch Reinheit und Schönheit der Form und des dekorativen Schmuckes sich auszeichnend, zum kleinen Kunstwerk sich empor schwingen. Wir begrüßen dies neue Unternehmen des Museums mit Freuden.

F. O. S.

Digitized by Google

Neue Stöpsel-Kupplung für transportable Glühlampen. Je gröfser das Gebiet wird, welches das elektrische Licht, besonders das Glühlicht, sich errungen hat, desto lebhafter richtet sich das Bestreben aller Fachleute darauf, die Mittel zu vereinfachen und zu vervollkommnen, welche der allgemeineren Anwendung der elektrischen Beleuchtung im häuslichen Gebrauch Vorschub leisten. Der Berliner Firma Mix & Genest ist es gelungen, eine neue sehr praktische Vorrichtung zur Einschaltung von Glühlampen in die verschiedenen Anschlussdosen zu konstruiren.





Die bisherigen Kupplungs-Vorrichtungen für elektrische Doppelleitungen, welche hauptsächlich zum Anschluss beweglicher Glühlampen an die fest liegenden Leitungen dienen, haben den Mangel, dass die Stöpsel beim Ankuppeln entweder gedreht werden müssen (Bajonette, Schrauben), oder aber nicht gedreht werden können, weil die Kontaktstücke nicht konzentrisch angeordnet sind.

Die glückliche Idee, die beiden Kontaktstücke des Verbindungsstöpsels in Form von Röhren konzentrisch in und um denselben zu legen, gestattete gleichzeitig eine kompendiöse und dauerhafte Konstruktion. Durch angelötete Kupferdrähte sind die Kontaktröhren mit den segmentförmigen Klemmen im Handgriff verbunden.

Ebenso zweckmäfsig und solid sind die Kontaktstücke der Kupplungsdose hergestellt. Die beiden Blattfedern und der Verbindungssteg, welcher die eine Klemmschraube trägt, sind aus einem Stück gestanzt. Der geschlitzte, etwas konische Federstift zwängt sich bei der Verbindung in die innere Kontaktröhre des Stöpsels und ist durch die entsprechend geformte Unterlagsscheibe mit der anderen Klemmschraube verbunden.

Die Kupplung hat neben der gefälligen und haltbaren Ausführung den Vorzug, dass das Einschalten von beweglichen Glühlampen in der Dunkelheit leicht ausgeführt werden kann. Da hierbei eine Drehung überflüssig ist, wird auch die Ursache der häufigen Beschädigung der Leitungsschnüre an den Einführungsstellen beseitigt.

Terrakotta-Intarsien in Stein, nach dem Muster derjenigen am Mausoleum des Mahmud Pascha in Konstantinopel, sind, wie auf S. 474 d. Bl. durch Hrn. Prof. Jacobsthal berichtet worden ist, mit bestem Erfolge von den Hrn. Kommerzienrath March in Charlottenburg und Hof-Steinmetzmstr. Wimmel & Co. in Berlin ausgeführt worden. Wir machen alle diejenigen, welche sich für die Technik interessiren, darauf aufmerksam, dass die bezgl. Proben s. Z. im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin ausgestellt sind.

Aus der Fachlitteratur.

1. **Neue Hafen-Anlagen zu Bremen,** eröffnet im Jahre 1888, dargestellt vom Ober-Baudirektor L. Franzius unter Mitwirkung der Reg.-Baumeister A. Hirsch und W. Hörnecke, Archit. W. Sunkel, Ziv.-Ingen. Fr. Neukirch und Ingen. R. Müller. Mit 10 lithograph. Tafeln.

2. **Die Korrektion der Unterweser.** Auf Veranlassung der Bremischen Deputation für die Unterweser-Korrektion, dargestellt von L. Franzius, Ober-Baudirektor, Bremen 1888, Rühle & Schlenker.

3. **Plan des Hamburger Hafens** 1888—89; auf Basis amtlicher Pläne. Hamburg, L. Friederichsen & Co.

Die drei genannten Schriften verdanken ihre Entstehung dem in den letzten Tagen des Oktober vollzogenen Eintritt der beiden deutschen Handels-Emporien an der Nordsee in die deutsche Zollgemeinschaft und sie gewähren in mehr oder weniger vollständiger Weise Einblicke in die baulichen Neugestaltungen, welche die Häfen von Bremen und Hamburg während der letzten 5 Jahre erfahren haben.

Die an erster Stelle genannte Schrift ist eine grofs angelegte und vornehm ausgestattete Festschrift, enthält auf etwa 6 Druckbogen Text zunächst Mittheilungen über die bisherigen Schiffahrts- und Handels-Verhältnisse der Unterweser und die Umstände unter denen die Pläne zur Unterweser-Korrektion sowie diejenigen zu der neuen Hafenanlage bei Bremen entstanden sind; eingeflochten sind Beschreibungen der Hafenanlagen und Hafenwerke zu Bremerhaven, Geestemünde, Brake usw. An diesen vorwiegend geschichtlich gehaltenen 1. Theil der Schrift schliefsen sich unter B. die Beschreibungen der neuen Hafenanlage bei Bremen, der dazu gehörigen Strafsen- und Eisenbahn-Anlagen, der Hochbauten des Hafens, der Maschinen-Anlagen und Nebenwerke endlich der Verwaltungs- und Betriebs-Einrichtungen an. Verdeutlicht werden die mitgetheilten Beschreibungen durch eine grofse Fülle von auf 10 Tafeln vertheilten gut ausgeführten Abbildungen, welche durchgängig weit in die Einzelheiten eingehen, so dass der Leser ein sehr vollständiges Bild dessen gewinnt, was neuerdings in Bremen unter der thatkräftigen Leitung des ersten technischen Beamten des Freistaats geschaffen worden ist. Nehmen diese Leistungen schon ihrem Umfange nach das Interesse des Technikers in Anspruch, so ist dies in noch höherm Maafse der Fall hinsichtlich ihrer Eigenart. Der Raum gestattet es uns nicht, in dieser kurzen Anzeige auf die Besonderheiten technischer Art einzugehen, auf welche wir beim Ueberblick der Abbildungen stofsen; sie liefern einen schlagenden Beweis von der besondern Tiefe, mit welcher jede Einzelaufgabe aufgefasst und durch alle Stadien hindurch zur Vollendung gebracht ist. Es muss vorbehalten bleiben, über besonders eigenartige Lösungen, welche bestimmte Aufgaben hier gefunden, in einer spätern Mittheilung Näheres zu bringen; hier aber drängt es uns, den Herrn Verfassern der vortrefflichen Schrift unsern Dank für die darin gelieferte Bereicherung der technischen Litteratur öffentlich auszusprechen, ein Dank, den wir indessen mit auf die besondere Raschheit bezogen haben möchten, mit welcher das Erscheinen der Schrift den kaum vollendeten Thatsachen gefolgt ist. —

Die unter 2 genannte Schrift ist nur geringen Umfangs; sie bildet, namentlich was die beigefügten 2 Tafeln Abbildungen nebst einem Theil des Textes anlangt, einen Auszug aus dem derselben Feder entstammenden grofsen „Projekt zur Korrektion der Unterweser" und genügt in diesem Theile zur Gewinnung eines Ueberblicks über das jetzt in der Ausführung schon weit vorgeschrittene Unternehmen. Ein fernerer Theil der Schrift giebt nähere Kunde, von den Vorbereitungen zur Ausführung und von den theilweise sehr eigenthümlichen Schwierigkeiten, die sich dabei heraus gestellt haben; endlich von dem, was bis in die neueste Zeit hierin an der Ausführung bereits geschehen ist. Eine Anzahl Tabellen, welche über den alten und den neuen Zustand und andere, welche über das beschaffte Baubetriebs-Material Aufschluss geben, bilden den Schluss des kleinen Werkes. —

Der unter 3 genannte Plan des Hamburger Hafens besteht aus einer i. M. 1:10 000 ausgeführten farbigen Karte der Hamburger Hafen nach ihrem neuesten Zustande. Unter Anerkennung der technischen Vollkommenheit dieser Karte und der darin durchgeführten weit gehenden Kenntlichmachung aller Besonderheiten, Betriebswerke usw. sei nur noch bemerkt, dass der Karte ein Heftchen mit Erläuterungen beigegeben ist, welche theils Auskunft über wichtige technische Seiten der Anlage geben, theils Mittheilungen enthalten, die ausschliefslich an das Interesse des Handelsherrn, bezw. des Schiffsrheders sich wenden.

Gegenüber der unter 1 besprochenen Bremischen Schrift wird der bisher empfundene Mangel einer ausreichenden Veröffentlichung über die neueren Hafenwerke Hamburgs sich inskünftige noch lebhafter als bis jetzt geltend machen. —B.—

Brief- und Fragekasten.

Auf die Anfrage in No. 93, betreffend die Erfahrungen bei Kegelbahnen mit Linoleum-Belag geht uns noch eine werthvolle Auskunft aus Lehesten in Thüringen zu, wo im Mai d. J. eine 15 m lange und 1,10 m breite Kegelbahn durch die Firma Franz Fischer & Sohn in München mit „extradickem" Rixdorfer Linoleum belegt worden ist. Die aus würfelförmigen Holzstücken hergestellte Bahn wurde zunächst mit Rollpappe und sodann über dieser mit dem Linoleum beklebt, wobei — wegen der verhältnissmäfsig grofsen Breite — mehre „Näthe" nicht zu vermeiden waren. Das Vorhandensein der letzteren hat jedoch in keiner Weise störend gewirkt. Der Lauf der Kugeln wird — im Vergleich mit Marmor-, Asphalt- oder Holzbahnen — durch den Linoleum-Belag zwar etwas verlangsamt (jedenfalls nicht mehr als bei der alten Hammerschlag-Bahn), doch hat dies der vollständigen Zufriedenheit mit der Neuerung keinen Eintrag gethan; namentlich empfindet man die sehr erhebliche Verringerung des Geräusches, das man durch Einführung von Gummi-Kugeln fast ganz aufzuheben hofft, als grofse Annehmlichkeit. Eine Abnutzung der im letzten Sommer sehr stark benutzten Bahn ist vorläufig noch nicht erkennbar.

Druckfehler-Berichtigung. In den „Hildesheimer Studien" der No. 99 lese man auf S. 597 Sp. 1, Z. 10 v. u. „ausspinnen" statt ausführen, auf S. 598 Sp. 2, Z. 2 v. o. die statt der, auf S. 599 Sp 1, Z. 2 v. o. „nicht ganz stimmende" statt stimmende, S. 600 Sp. 2 Z. 2 v. o. an statt in.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Digitized by Google

Berlin, den 19. Dezember 1888.

Neue hydrometrische Röhre.

Wenn irgend sonst, so gilt der Grundsatz, dass das Einfachste auch das Beste ist, in der Hydrometrie. Die Instrumente, die wir bei Ermittelung der Wassermengen von Flüssen verwenden, entsprechen dem sowohl hinsichtlich ihres Baues, wie ihrer Handhabung nur zum geringeren Theil; sehr oft ist noch eine Reihe von Neben-Apparaten erforderlich, die durch Versagen leicht zu Stockungen in der Messung Anlass geben, die Handhabung umständlich machen und die Genauigkeit der Messung beeinträchtigen können.

Die gröfste Einfachheit weist unter unsern Geschwindigkeits-Messern — abgesehen von dem Schwimmer — wohl die hydrometrische Röhre auf. Dieselbe, vor mehr als 150 Jahren von Pitot erfunden, verbindet freilich in ihrer ursprünglichen Gestalt mit ihrer Einfachheit auch erhebliche Mängel. Letztere suchte man im Laufe der letzten Jahrzehnte zwar vielfach zu beseitigen; und unter den dahin zielenden Verbesserungen sind besonders die von Reichenbach und von Darcy als wesentliche hervor zu heben. Die Reichenbach'sche besteht in der bessern Anordnung der Mundstücke und deren Abschluss, während die Darcy-sche Verbesserung den besonders schwer wiegenden Missstand beseitigt, dass das Instrument behufs Ablesung immer aus dem Wasser gehoben werden muss. Es werden zu diesem Zwecke die beiden Wassersäulen, deren Unterschied die Geschwindigkeits-Druckhöhe ergiebt, durch Ansaugen der Luft aus den Röhren bis in eine für die Ablesung bequeme Höhe empor gezogen. Hierdurch aber wird, wie v. Wagner[1] bemerkt, in so fern wieder eine Unsicherheit in die Messung gebracht, als jener Wassersäulen-Unterschied je nach dem Grade der Luftverdünnung ein ungleicher ist; zudem ist auch die Höhe, auf welche sich die Wassersäulen in die Höhe saugen lassen, eine beschränkte, vom Atmosphärendruck abhängige.

Es haben deshalb schon verschiedene Hydrauliker versucht, statt der Luftverdünnung zur Uebertragung des Drucks Luftverdichtung anzuwenden. Schon im Jahre 1873 machte v. Wagner[2] den Vorschlag, zur Messung des Geschwindigkeits-Drucks ein Flüssigkeits-Manometer in Gestalt einer U-förmig gebogenen Glasröhre anzuwenden und auf dieses den Druck durch eine Luftleitung zu übertragen. Neuerdings benutzte Ritter[3] diese Art der Messung für sein neues Oberflächen Geschwindigkeits-Messinstrument. Auch der Verfasser machte damit einen Versuch bei seiner vor einigen Jahren konstruirten hydrometrischen Röhre.

Während bei diesen Instrumenten das Manometer im wesentlichen die gleiche Anordnung zeigt, unterscheiden sich dieselben im übrigen sehr erheblich von einander, namentlich aber in Bezug auf die mehr oder weniger vollständige Uebertragung des Geschwindigkeits-Drucks auf das Manometer. Das Glassröhren-Manometer des Verfassers unterscheidet sich ferner von denen der angeführten Autoren dadurch, dass dasselbe um eine wagrechte Achse drehbar ist; hierdurch wird bewirkt, dass derselbe Druck je nach der Neigung des Manometers eine verschieden grofse Verschiebung der Wassersäulen in den beiden Schenkeln hervor bringt, wodurch es möglich wird, auch kleinere Geschwindigkeiten mit gröfserer Genauigkeit zu messen. Je kleiner die Geschwindigkeit, um so mehr wird das Manometer geneigt, und es sind an demselben für 4 verschiedene Neigungen 4 Skalen angebracht, an denen unmittelbar die Geschwindigkeiten abgelesen werden können.

Es liegt nämlich auch darin ein Mangel der Pitot'schen Röhre, der durch die angeführten Verbesserungen nicht gehoben wurde, dass die Genauigkeit derselben bei kleineren Geschwindigkeiten eine zu geringe ist; bedingt ist dies durch die Abnahme des Drucks mit dem Quadrate der Geschwindigkeit.

Besonders hervor zu heben ist hier jedoch eine insbesondere hierauf abzielende Verbesserung von Weinhold und Giseler[4], darin bestehend, dass der luftverdünnte Raum der Darcy'schen Röhre mit einer Flüssigkeit gefüllt wird, die sich mit dem Wasser nicht mischt und deren spezif. Gewicht sich wenig von dem des Wassers unterscheidet (Petroleum, Terpentinöl).

Wie schon angedeutet, hat sich Verfasser schon seit Jahren die Verbesserung der Pitot'schen Röhre zur Aufgabe gemacht und war hierin schon mit der oben erwähnten Konstruktion, die an anderer Stelle beschrieben werden soll, zu einem guten Ergebnisse gelangt. In seinem Bestreben nach weiterer Vereinfachung des Instruments und gröfserer Abkürzung der Messung kam Verfasser auf eine Idee, die ihn in überraschend einfacher Weise die gestellte Aufgabe lösen liefs.

Das gewöhnliche Verfahren zur Ermittelung der Wassermengen besteht bekanntlich darin, dass man in dem an einer regelmäfsigen Flussstrecke ausgewählten Querprofil nach dem Verlaufe der Sohllinie Senkrechte bestimmt und in verschiedenen Tiefen derselben die Geschwindigkeiten misst. Aus letzteren werden sodann die Vertikal-Geschwindigkeits-Kurven bestimmt; diese werden entweder zur Bestimmung der mittleren Geschwindigkeit in jeder Senkrechten und zur Bestimmung der mittleren Geschwindigkeits-Kurve oder zur Festlegung der Isotacheen benutzt und es wird mittels derselben auf bekannte Weise die Wassermenge abgeleitet.

In einem nur mäfsig grofsen Querprofil wird also immerhin eine ziemliche Reihe von Einzelmessungen erforderlich, die einen grofsen Zeitaufwand erfordert. Es liegt deshalb nahe, dass man die mittlere Geschwindigkeit in einer Senkrechten wo möglich mit einer einzigen Messung erhält. Diesem Zwecke entspricht auch das neuere von Harlacher[5] konstruirte Flügel-Instrument, genannt Integrator, welches an einer Stange gleichmäfsig durch das Wasser ab- und aufbewegt wird und aus der mittleren Umdrehungszahl die mittlere Geschwindigkeit ergiebt. Auch für Integration im wagrechten Sinne sind schon früher Vorschläge von Treviranus gemacht worden.

[1] Hydrologische Untersuchungen an der Weser, Elbe usw. S. 5.
[2] Deutsche Bauzeitung 1873, S. 100.
[3] *Ann. d. p. et chauss. 1886, II.* S. 697.
[4] Zeitschr. d. Ver. Deutsch. Ingen. 1885. S. 700 u. 982.
[5] Die Messungen in der Elbe und Donau usw. 1881.

Digitized by Google

Eine solche Integration ist nun freilich bei den Instrumenten, welche die Geschwindigkeits-Druckhöhe messen, nicht in derselben Weise möglich, wie bei den Flügeln; wohl aber kann man zu dem gleichen Ziele gelangen, indem man mit der Ab- und Aufbewegung die selbstthätige Aufzeichnung der Geschwindigkeits-Druckhöhen verbindet, eine Idee, die schon früher vom Verfasser durch Konstruktion seines selbstaufzeichnenden Strommessers[6] verfolgt wurde. Diese Art der Messung hat aber vor der besprochenen Integration den Vortheil voraus, dass sie unabhängig ist von der Zeit und die Einzel-Geschwindigkeiten in jeder Tiefe aufzeichnet, während bei der Integration nur das Endergebniss in Summenform erhalten wird.

Solche Integrations- oder Selbstaufzeichnungs-Instrumente entbehren aber wieder der so wünschenswerthen Einfachheit und es hat Verfasser deshalb bezüglich der hydrometrischen Röhre davon abgesehen, dieselbe selbstaufzeichnend einzurichten, vielmehr die mittlere Geschwindigkeit auf anderem Wege zu erhalten gesucht.

Durch vielfache Versuche, die anzuführen hier der Raum fehlt, gelangte der Verfasser zu folgenden Sätzen:[7]

Stellt man eine einseitig mit Löchern und Schlitzen versehene Röhre, unten geschlossen, oben offen, mit den Löchern dem Strom entgegen, lothrecht in den Wasserlauf, so bildet sich im Innern der Röhre der der Strom-Vertikalen entsprechende mittlere Geschwindigkeits-Druck und das Wasser steigt in der Röhre um eine diesem Drucke entsprechende Höhe über den äufseren Wasserspiegel empor. Dasselbe findet statt, wenn man eine solche Röhre, an beiden Enden geschlossen wagerecht oder geneigt, ganz unter Wasser, dem Strome aussetzt und mit einer geschlossenen senkrecht über den Wasserspiegel geführten Röhre in Verbindung setzt; in letzterer steigt ebenfalls das Wasser um eine dem mittleren Geschwindigkeits-Drucke entsprechende Höhe empor.

Wendet man anstatt einer hohlen Röhre zwei oder mehre an und verbindet dieselben unter sich durch eine geschlossene Röhre, die über den Wasserspiegel reicht, so erhält man in dieser wiederum die mittlere Geschwindigkeits-Druckhöhe der sämmtlichen auf das Röhrensystem einwirkenden Stromfäden.

Die so erhaltene mittlere Geschwindigkeits-Druckhöhe kann mit hinreichender Genauigkeit zur Ableitung der mittleren Geschwindigkeit benutzt werden. Da nämlich die Geschwindigkeits-Druckhöhe dem Quadrate der Geschwindigkeit entspricht, so wird in der mittleren Geschwindigkeits-Druckhöhe das Mittel aus den Quadraten der Einzel-Geschwindigkeiten gewonnen. Die aus diesem Mittel durch Wurzelzeichen abgeleitete mittlere Geschwindigkeit stimmt aber nicht immer genau überein mit der aus den einfachen Potenzen der Einzel-Geschwindigkeiten erhaltenen; der Unterschied ist aber ein so geringer, dass er vernachlässigt werden darf.

Um sich von der Zulässigkeit dieser Vernachlässigung zu überzeugen, hat Verfasser aufser seinen eigenen Messungen die von v. Wagner in seinen „Hydrologischen Untersuchungen" mitgetheilten benutzt und in den Vertikal-Geschwindigkeits-Kurven statt der einfachen Potenzen (v) die Quadrate der Geschwindigkeiten (v^2) aufgetragen, durch Planimetiren der Flächen und Dividiren durch die Tiefe die Mittel aus denselben $(v^2)_m$ gebildet und aus diesen die Wurzel $\left(\sqrt{(v^2)_m} = v^1_m\right)$ gezogen. Die so erhaltenen mittleren Geschwindigkeiten v^1_m verglichen mit den aus den einfachen Potenzen der Einzel-Geschwindigkeiten abgeleiteten v_m zeigen in der That nur geringe Unterschiede, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist:

1 Bezeichnung	2 Abbild.	3 Tiefe	4 Ort des v_m	5 v_m	6 v^1_m	7 $v^1_m - v_m$	8 $v^1_m - v_m$ in %
Rhein	66	0,78	0,602	0,652	0,660	+ 0,008	+ 1,22
„ C.	63	1,70	0,618	1,250	1,251	+ 0,001	+ 0,08
„ D.	64	1,05	0,562	1,044	1,044	0	0
Elbe I.	55	1,60	0,592	0,622	0,615	— 0,007	— 1,12
„ II.	54	1,90	0,600	0,653	0,653	0	0
„ III.	53	1,90	0,605	0,661	0,661	0	0
„ IV.	52	1,95	0,595	0,697	0,690	— 0,007	— 1,00
„ V.	51	1,25	0,622	0,608	0,615	+ 0,007	+ 1,15
„ VI.	50	0,75	0,600	0,533	0,525	— 0,008	— 1,50
„ VII.	49	0,65	0,601	0,482	0,474	— 0,008	— 1,66
Weser V.	41	1,97	0,590	0,396	0,393	— 0,003	— 0,77
„ VI.	42	1,69	0,580	0,298	0,300	+ 0,002	+ 0,67
Oker III.	68	2,00	0,606	0,235	0,235	0	0

Es sind hier nur die Vertikal-Kurven mit Tiefen bis zu 2 m benutzt. Dieselben ergaben in dem durch die beiden Verfahren erhaltenen mittleren Geschwindigkeiten Unterschiede $(v^1_m - v_m)$ von 0—± 8 mm oder bis zu 1,66 %. Solche Fehler aber liegen noch innerhalb der Genauigkeits-Grenze des Mess-Instruments; und selbst die besten Flügel zeigen noch einen mittleren Fehler von ± 8—10 mm. Die Ableitung der mittleren Geschwindigkeit aus der mittleren hydraulischen Druckhöhe ist deshalb als durchaus zulässig zu erachten.

Der Ort des v_m, d. h. das Verhältniss der Tiefe, in welcher v_m liegt, zur ganzen Tiefe wurde in die Tabelle mit aufgenommen, weil es den Anschein hatte, als ob derselbe mit dem Fehler $v^1_m - v_m$ in Zusammenhang stehe, was sich jedoch aus den vorliegenden Kurven nicht als ganz zutreffend erwies.

Nachdem die Richtigkeit vorstehender Sätze auch durch die Versuche erwiesen war, konnte es nicht mehr schwer fallen, aufgrund derselben ein möglichst einfaches Instrument für den praktischen Gebrauch zu konstruiren.

Verfasser hat zunächst ein solches für gewöhnliche Verhältnisse (Tiefen bis 1,6 m, Geschwindigkeiten bis 1,8 m) hergestellt, welches in Folgendem beschrieben werden soll: Es besteht aus der den hydraulischen Druck aufnehmenden geschlitzten Röhre R_1 und dem über Wasser gelegenen, ein luftdichtes Ganze bildenden Theil, der den Druck weiter leitet, misst und dem Auge sichtbar macht und sich aus dem Zylinder C, dem Rohre R_2, dem Lufthahn L und dem Manometer M zusammen setzt.

Im Zylinder C (dem Windkessel), der stets in den Wasserspiegel zu liegen kommt, wird der hydraulische Druck auf die in ihm und der Röhre R_2 eingeschlossenen Luft und durch diese auf das Manometer übertragen. Damit jene Uebertragung eine möglichst vollständige wird, hat der Zylinder einen möglichst grofsen wagerechten Querschnitt erhalten.

Wegen der Lage des Zylinders im Wasserspiegel muss die geschlitzte Röhre verlängerungs- oder verkürzungsfähig sein; sie ist deshalb so eingerichtet, dass sie sich in die Röhre R_2 vorschieben und in jeder beliebigen Stellung mit dieser kuppeln lässt. Die Kupplung erfolgt durch eine am Boden des Zylinders angebrachte Vorrichtung (Abbild. 4) und besteht aus einem Gummiring G, der durch ein herum geschlungenes Metallband mittels des Hebels H_1 zusammen gezogen und an die Röhre R_1 fest angedrückt wird. Diese Verbindung ist nicht nur unverschieblich, sondern auch wasserdicht. Um sie zu lösen, genügt ein Zug am Hebel H_1.

Der Lufthahn L ist ein gewöhnlicher Hahn mit seitlicher Bohrung und dient zum Auslassen der Luft aus dem Innern der Röhre. (Abbild. 3.)

Das Manometer M ist ein Metall-Manometer, dessen Zifferblatt nicht Drucke, sondern unmittelbar Geschwindigkeiten ablesen lässt. Verfasser hat hier zum Metall-Manometer gegriffen, weil dasselbe bequemer und handlicher ist, als das früher benutzte Flüssigkeits-Manometer. Die Füllung des letzteren genau auf die Nullhöhe ist immer etwas umständlich, ebenso die Beobachtung. Es war allerdings nicht leicht, ein für so kleine Drucke, wie die hier vorkommenden, hinreichend empfindliches Manometer zu konstruiren; erst nach vielfachen Versuchen mit verschiedenen Systemen gelangte Verfasser zu einer passenden Konstruktion. Das Instrument ist auf der Fufsplatte F, deren Spitze fest in den Boden eingedrückt wird, frei drehbar.

Gebrauch. Die Röhre wird von einem Steg oder Schiff aus in die zu beobachtende Stromvertikale eingestellt und mit der Spitze fest in den Boden eingedrückt. Hierauf wird der Hebel H_1 gezogen, wodurch der obere Theil der Röhre gegen den unteren frei beweglich wird und sich beliebig auf und nieder schieben lässt. Dieser wird nun so gestellt, dass der Zylinder C etwas in das Wasser eintaucht, und sodann durch Ziehen des Hebels H_1 die feste Verbindung der beiden Theile wieder hergestellt. Nun wird die ganze Röhre auf der Fufsplatte so gedreht, dass der Schlitz nicht gegen den Strom gerichtet ist, sondern eine um etwa 90° von diesem abweichende Richtung hat. In dieser Stellung läuft das Wasser ohne Stofswirkung an dem Schlitz vorbei und übt nur den statischen Druck im Innern der Röhre aus. Es wird nun der Hahn H geöffnet (d. h. in die in der Abbild. 3 angegebene Stellung gebracht) und dadurch das Innere der Röhre mit der Aufsenluft in Verbindung gesetzt. Die Luft kann jetzt aus der Röhre entweichen, der Druck im Innern wird gleich dem äufseren atmosphärischen und der Zylinder C füllt sich dem statischen Druck entsprechend bis auf Wasserspiegel-Höhe mit Wasser. Ist dies geschehen, so wird der Hahn geschlossen (um 180° gedreht) und die Verbindung nach aufsen wieder aufgehoben, sodann das Instrument so weit gedreht, dass der Schlitz gegen den Strom gekehrt ist. Sofort wirkt nun der hydraulische Druck im Innern der Röhre und des Zylinders, bewirkt in letzterem ein Steigen des Wasserspiegels, ein Zusammendrücken der Luft in der geschlossenen Röhre und eine Uebertragung des Drucks auf das Manometer. Dieses zeigt sofort nach dem Drehen des Instruments gegen den Strom die mittlere Geschwindigkeit der Stromvertikalen an.

Der Zeiger bleibt natürlich nicht ruhig stehen, sondern schwankt zwischen gewissen Grenzen hin und her; es ist jedoch leicht das Mittel aus diesen Schwankungen zu ziehen; die Beobachtungsdauer braucht dabei keine lange zu sein. Zur Kontrole kann man sodann die Röhre wieder in die erste Stellung zurück drehen und zusehen, ob der Zeiger hierbei wieder auf Null zurück geht. Gegebenen Falls ist die Messung zu wiederholen, d. h. der Hahn nochmals zu öffnen, dann zu schliefsen und die Röhre wieder gegen den Strom zu kehren. Erzielt man hierdurch genügende Uebereinstimmung mit der ersten Beobachtung, so ist die Messung in dieser Senkrechten beendet. Man versetzt das Instrument in die nächste Senkrechte und verfährt auf dieselbe Weise. So erhält man ohne weitere Rechnung die mittlere Geschwindigkeit aller einzelnen Stromvertikalen.

[6] Wochenbl. f. Bauk. 1885. S. 281.

[7] Siehe auch Patentschrift No. 43 922: Verfahren und Apparat zur direkten Messung der mittlern Strom-Geschwindigkeit.

Prüfung. Die Prüfung des Instruments geschieht in derselben Weise, wie bei den hydrometrischen Flügeln. Es wird das Instrument gleichmäfsig mit verschiedenen Geschwindigkeiten durch still stehendes Wasser gezogen und werden hierbei die Zeigerangaben am Manometer abgelesen, aus den beiden hieraus bekannten Stücken (Geschwindigkeit und Zeiger-Umdrehung) lassen sich die Beziehungen zwischen beiden ableiten und kann darnach die Theilung des Zifferblattes ausgeführt werden.

Ist diese Prüfung einmal in der beschriebenen Weise vorgenommen, so kann sich eine spätere Kontrole auf die Untersuchung des Manometers beschränken, da die übrigen Theile einer Abnutzung oder Veränderung nicht unterworfen sind. Diese Untersuchung aber gestaltet sich sehr einfach, wenn man es nicht versäumt hat, unmittelbar nach der ersten Prüfung, den, einzelnen Geschwindigkeiten entsprechenden, hydraulischen Druck in hydrostatischen umzusetzen, d. h. wenn man festgestellt hat, welchen statischen Druck dieselbe Zeigerangabe hervor ruft, wie eine gewisse Geschwindigkeit. Lässt man später diesen selben statischen Druck wiederum auf das Manometer wirken und erhält hierbei dieselbe Zeigerangabe wie früher, so ist man sicher, dass sich in dem Elastizitäts-Verhältniss des Manometers nichts geändert hat; andernfalls ist das Manometer entsprechend zu reguliren.

Wendet man statt des Metall-Manometers das früher erwähnte Glasröhren-Manometer an, so hat man nach der ersten Prüfung überhaupt keine weitere nöthig; denn es sind an demselben gar keine beweglichen der Veränderung unterworfenen Theile vorhanden. Man hat nur auf sorgfältige Reinhaltung aller Theile des Instruments zu achten.

Uebersieht man nochmals in Kürze die vorher gehenden Ausführungen, so muss man wohl zugeben, dass die neue hydrometrische Röhre die Vorzüge einer denkbar einfachen Konstruktion und leichter Handhabung besitzt, die sehr schnelle Arbeit, verbunden mit hinreichender Genauigkeit ermöglichen. Gegenüber den Flügeln hat sie den Vortheil, dass sie keine Zeitbeobachtung, keine Uhr, wie überhaupt keiner Nebenapparate bedarf. Da sie sich zusammen schieben lässt und geringes Gewicht besitzt, so ist sie auch bequem mitführbar. Ihre rasche Instandsetzung gestattet sofortigen Beginn der Messung. Endlich ist ihr Preis* geringer, als der des gewöhnlichsten Flügels.

München, im Oktober 1888. A. Frank.

* Die hydrom. Röhre ist um den Preis von 70 M. von dem mechanischen Institut von G. Falter & Sohn in München zu beziehen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Die 122. ordentliche, letzte diesjährige Haupt-Versammlung wurde wie regelmäfsig in Leipzig abgehalten und am 2. Dezember d. J. durch eine festliche Begrüfsung der Erschienenen seitens des Leipziger Zweigvereins eingeleitet. Dem Umstand, dass die IV. Sektion wesentlich aus Berg- und Hütten-Beamten besteht, wurde dadurch Rechnung getragen, dass ein humoristisches Bergmannsfest vorgeführt wurde, das ob seiner ausgezeichneten Anordnung ungemein ansprach.

Die Versammlungen der einzelnen Abtheilungen boten interessante Vorträge; es sprach in der 1. Abth. Hr. Betr.-Dir. Frhr. v. Oer über die Eisenbahn-Anlagen in Plagwitz-Lindenau und den Bau der Leipzig-Plagwitzer Verbindungsbahn, über welchen Vortrag ein kurzer Auszug demnächst von uns gebracht werden wird und welcher für einen am 4. Dezember in Aussicht genommenen Ausflug nach jenem Ziele als Vorbereitung dienen sollte.

In der 2. Abth. besprach Hr. Maschinen-Ing. Lindner die Fortschritte in der Konstruktion der Verbund-Lokomotiven. Die 3. Abth. hörte zunächst den durch Hrn. Architekt Viehweger erstatteten Bericht des zur Untersuchung der „Schulbau-Kosten-Frage" eingesetzten Ausschusses, der eifrig erörtert wurde. Sodann besprach Hr. Arch. Rossbach an der Hand der ausgestellten Pläne einige Leipziger Neubauten (deutsches Buchhändler-Vereinshaus von Kayser und v. Grofsheim-Berlin, Reichsbank von Hassak-Berlin, Geschäftshaus des Aug. Polich und Fabrikant Klinzer von Rossbach), woran sich eine Besichtigung dieser Bauwerke anschloss. Die 4. Abth. hörte 2 Vorträge an, welche Ergebnisse neuer Versuche mit Sprengstoffen im Brückenbergschacht bei Zwickau (Hr. Berginsp. Neukirch) und Abbau von Kohlenpfeilern bei Anwesenheit von starken Brandgasen (Hr. Bergdir. Schencke) behandelte.

Die im Buchhändler-Vereinshaus abgehaltene Haupt-Versammlung erledigte die geschäftlichen Angelegenheiten, worunter auch die Verbandsfrage, und bestimmte, dass der Verein den 7. April 1889, als den Eröffnungstag der ganzen Eisenbahnstrecke Leipzig-Dresden, besonders feiern solle mit Rücksicht darauf, dass die Gründer des 1846 ins Leben getretenen sächs. Ingenieur-Vereins wesentlich die Erbauer dieser Bahnstrecke gewesen sind. Ein längerer Vortrag des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig namens der Kommission zur Untersuchung rauchverhütender Dampfkessel-Feuerungen theilte den in Aussicht genommenen Arbeitsplan zur Erledigung der Aufgabe mit und schlug den dazu erforderlichen Kostenbedarf auf rd. 7000 *M.* an, falls Professoren des Polytechnikums der Arbeit sich unterziehen würden; der Verein beschloss, diese wichtige Angelegenheit weiter zu fördern, jedoch das Ministerium des Innern zu ersuchen, die Kosten dafür zu bewilligen.

Gemeinsames Mittagsmahl und geselliges Beisammensein bildete den Abschluss dieses ersten Versammlungs-Tages. Am folgenden Morgen führte ein Sonderzug vom bayr. Bahnhof etwa 80 Theilnehmer über die am 17. September l. J. eröffnete Verbindungsbahn beim Vorort Connewitz vorbei; zumeist durch städtischen Wald, über Pleifse- und Elsterfluss mit ihren Wildfluth-Betten nach Plagwitz-Lindenau, woselbst die von dem hochverdienten, leider in diesem Jahre verstorbenen Hrn. Dr. Carl Heine erbauten Güter- bez. Industriegleise, welche die Kgl. sächsische Staatseisenbahn-Verwaltung vor etwa 2 Jahren käuflich erworben hat, unter Befahrung besichtigt wurden. Auch 2 dortige Fabriken hatten einen Besuch gestattet, nämlich die Leipziger Spitzenfabrik mit ihren zahlreichen werthvollen und ganz ungemein interessanten Maschinen zur Anfertigung geklöppelter Spitzen auf mechanischem Wege und die grofse Fabrik von landwirthschaftlichen Maschinen des Hrn. Rud. Sack, der als Landwirth vor einigen 20 Jahren das Erforderniss gefühlt hatte, bessere landwirthschaftliche Geräthe herzustellen und aus kleinen Anfängen jetzt eine ausgedehnte Fabrikanlage mit zahlreichen Sonder-Maschinen geschaffen hat. Die Leipziger Westend-Baugesellschaft, gegründet von Hrn. Dr. Heine zur Vertheilung seines Erbes bei Lebzeiten, hatte einen Transportkahn festlich ausschmücken lassen und beförderte auf demselben die Theilnehmer des Ausfluges von dem derzeitigen Ende des Kanals, welcher nach der Saale zu geplant ist, bis zur Mündung an die Elster, von wo aus der von Baurath Otzen erbauten Kirche in Plagwitz noch ein Besuch abgestattet wurde. π.

Vermischtes.

Einführung einheitlicher Formate für Dachsteine. Auf den von dem Vorstande des Ziegler- und Kalkbrenner-Vereins an den Minister der öffentl. Arbeiten gestellten Antrag (s. D. Bztg. 1887 Nr. 19). sind folgende Verfügungen ergangen, durch welche die Bestrebung nach Einheitlichkeit der Dachstein-Formate eine wesentliche Förderung erfahren:

1. An den Vorsitzenden des oben genannten Vereins, Hrn. Baurath Friedrich Hoffmann-Siegersdorf.

Berlin, den 4. Dezember 1888.

Euer Hochwohlgeboren übersende ich in der Anlage Abschrift meines Zirkular-Erlasses vom heutigen Tage — III, 21648, — betreffend die Einführung eines Normal-Formats für glatte Dachsteine zur gefälligen Kenntnissnahme.

Die Bauabtheilung meines Ministeriums hat sich nach eingehender Prüfung der von den Königlichen Regierungen usw. erstatteten Berichte sowie der von Ihrem Vereine ausgegangenen Vorschläge dafür entschieden, ein Normal-Format zunächst nur für glatte Dachsteine vorzuschreiben, von der gleichen Maafsregel hinsichtlich der Firstziegel, Dachpfannen und Falzziegel aber einstweilen Abstand zu nehmen, weil bei diesen Dachdeckungs-Materialien die Vorschrift bestimmter Abmessungen für die Staatsbau-Verwaltung nur dann einen Nutzen gewähren kann, wenn zugleich auch eine Einheit in der Form und Konstruktionsart sich erzielen lässt.

Eine solche im Wege amtlicher Verfügung herbei zu führen, erscheint zur Zeit nicht zweckmäfsig; es ist jedoch in hohem Grade wünschenswerth, dass die betheiligten Fabrikanten ihrerseits bestimmte Formen vereinbaren, erforderlichen Falles in zwei oder drei Gattungen und Maafs-Abstufungen, je nach den in den einzelnen Gebieten eingebürgerten Anschauungen und Gewohnheiten.

Nach diesseitiger Ansicht würde Ihr Verein auf diesem Wege erfolgreich vorgehen können und sicher sein dürfen, dass die Verwendung von Dachpfannen und Falzziegeln bei Staatsbauten künftig sich erheblich steigern wird, wenn es gelingt, Formen und Abmessungen zu schaffen, welche an vielen Bezugsstellen im ganzen Staatsgebiete gleichmäfsig zu erhalten sind und amtlich als Normal-Formate eingeführt werden können.

Ich würde es mit Dank erkennen, wenn der von Ihnen geleitete Verein die Frage eingehend erörtern und mir das Ergebniss der Berathungen seiner Zeit mittheilen möchte.

2. An die Staats-Baubehörden:

Berlin, den 4. Dezember 1888.

Zur Beseitigung der erheblichen Uebelstände, welche sich für die Staats-Bauverwaltung aus der grofsen Verschiedenheit in den Abmessungen der glatten Dachsteine (sogen. Biberschwänze) ergeben haben, soll fortab ein Normal-Format, und zwar:

die Länge von 365 mm
„ Breite „ 155 „
„ Stärke „ 12 „

eingeführt werden.

Die zulässige Abweichung von der Länge und Breite darf höchstens 5 mm und von der Stärke höchstens 3 mm betragen.

Unter Zugrundelegung dieses Normal-Formats ergiebt sich der Bedarf an glatten Dachsteinen

a. für das einfache Dach bei einer Lattung in Abständen von 200 mm zu 35 Stück auf 1 qm Fläche,

Digitized by Google

b. für das Doppeldach bei einer Lattung in Abständen von 140 mm zu 50 Stück auf 1 qm Fläche.

c. für das Kronendach bei einer Lattung in Abständen von 250 mm zu 55 Stück auf 1 qm Fläche.

Dieses Normal-Format soll vom 1. Juli 1891 ab bei allen Staatsbauten den Entwürfen, Kosten-Anschlägen und Ausführungen zugrunde gelegt werden.

In den Lieferungs-Bedingungen ist den Ziegel-Fabrikanten die genaue Innehaltung dieser für das gebrannte Material zu verstehenden Maafse ausdrücklich vorzuschreiben und zugleich die Forderung zu stellen, dass die Dachsteine fest und wetterbeständig sein, mithin aus scharf gebrannter, wo möglich gesinterter Thonmasse bestehen müssen.

Von der Einführung von Normal-Formaten für Firstziegel, Dachpfannen und Falzziegel wird einstweilen Abstand genommen.

Die Errichtung eines Kaiser Wilhelm-Denkmals in der Rheinprovinz war in den letzten Tagen Gegenstand der Berathung in dem zu Düsseldorf versammelten Provinzial-Landtage und ist von dieser Körperschaft so weit gefördert worden, dass die Rheinprovinz mit der Verwirklichung ihrer bezügl. Pläne vermuthlich nicht nur dem Reiche, sondern auch allen übrigen preufsischen Provinzen den Rang ablaufen dürfte. Es ist nicht nur die Errichtung eines Denkmals an sich beschlossen, sondern zu den Kosten desselben auch schon ein (auf 8 Jahre zu vertheilender) Beitrag von 500 000 *M.* bewilligt worden. Durch Ausschreibung einer Wettbewerbung für Skizzen und Kosten-Ueberschläge soll demnächst ermittelt werden, welche Form und welcher Standort für das Werk sich am meisten empfehle und welcher Gesammt-Kostenbetrag für dasselbe in Aussicht zu nehmen sei. In erster Linie handelt es sich um die für die beiden andern Fragen mitbestimmende Wahl eines Standorts, und zwar um die Entscheidung, ob derselbe auf einer weithin sichtbaren Anhöhe am Rhein oder auf einer Insel im Rheine gesucht werden soll; ein dritter Vorschlag, das Denkmal innerhalb einer rheinischen Stadt (Coblenz) zu errichten, ist vom Landtag mittelbar abgelehnt worden. Zur vorläufigen Klärung der Angelegenheit hatte der Provinzial-Ausschuss den Arch.- und Ing.-Verein für Rheinland und Westfalen, sowie mehre der Rheinprovinz theils durch ihre Geburt angehörige, theils durch langjährige Thätigkeit daselbst zu ihr in enger Beziehung stehende Architekten um Auskunft darüber ersucht, ob sich mit einer Summe von 800 000 *M.* an einem hervor ragend schönen Punkte des Rheins ein Denkmal mit architektonischem Aufbau in würdiger Weise herstellen lasse. Unbedingt bejaht ist diese Frage durch den Arch.- und Ing.-Verein zu Cöln, der sich zugleich mit Entschiedenheit dafür ausgesprochen hat, als Standort des vorwiegend architektonisch zu haltenden Werks eine leicht zugängliche und weithin sichtbare Anhöhe des Siebengebirges zu wählen. Arch. Br. Schmitz in Berlin hat sich auf die Standortfrage nicht eingelassen, sondern die Kosten des Werks nur ganz allgemein auf 900 000 *M.* angegeben. Geh. Reg.-Rath Raschdorff, die Architekten Ende & Böckmann und Kayser & v. Grofzheim in Berlin, sowie Prof. Schill in Düsseldorf bezeichnen dagegen überein stimmend jene Summe als ganz unzulänglich zur Errichtung eines den Rhein beherrschenden Bergdenkmals, das mit den rheinischen Burgen werde wetteifern müssen, während sie dieselbe für ein Insel-Denkmal (etwa auf der Nordspitze von Nonnenwerth) als ausreichend erachten. — Wie wir glauben, dürfte das vom Provinzial-Landtage eingeschlagene Verfahren, unter diesen Umständen eine bestimmte Wahl des Standortes bis nach erfolgter Wettbewerbung sich vorzubehalten, das richtige sein. Dem weiteren Verlauf der Angelegenheit darf man mit besonderem Interesse entgegen sehen.

Der Besuch der technischen Hochschulen zu Aachen und Braunschweig stellt sich während des laufenden Winter-Halbjahrs für Aachen auf 204 Hörer (132 Studirende, 55 Hospitanten und 17 Gäste), für Braunschweig auf 213 Hörer (86 Studirende, 50 nicht eingeschr. Studirende und 77 Zuhörer). Den Haupttheil der Hörer stellen an beiden Anstalten, wie auf allen übrigen technischen Hochschulen Deutschlands die Abtheilungen für Maschinenbau und Chemie.

Gröfse des Strafsenverkehrs in Stuttgart. Der Gemeinderath in Stuttgart liefs durch die städtische Strafsenbau-Inspektion vom 17. bis 27. Oktober dieses Jahres Verkehrsaufnahmen vornehmen. Zu diesem Zwecke wurden 12 Beobachtungs-Stationen angelegt. Die verkehrreichsten Strafsen werden von 2000—3000 Zugthieren täglich passirt. (Ludwigsburgerstrafse 3190, untere Königstrafse 2750, Hauptstättenstrafse 2260, Planie 2000). Die übrigen Hauptstrafsen zeigen 1000—2000 Zugthiere täglich.

Neue Radirungen von Bernhard Mannfeld. Im Verlage von Raimund Mitscher in Berlin sind soeben die beiden neuesten Architektur-Bilder des Malers B. Mannfeld erschienen, der sich seit dem Erscheinen seiner beiden ersten grofsen, in Radirung hergestellten Bilder des Heidelberger Schlosses und des Kölner Rathhauses durch eine gröfsere Zahl trefflicher Leistungen gleicher Art bekannt gemacht hat und unter den deutschen Architekten wohl seine dankbarste Gemeinde besitzt. In Bezug auf malerische Auffassung und Durchführung reihen diese letzteren Radirungen, welche dem Dom zu Erfurt und dem Dom zu Merseburg gewidmet sind, (Preis 20 *M.* bezw. 12 *M.*) den früheren durchaus würdig sich an. Beide sind in geschickter Verwerthung der hierbei sich ergebenden Gegensätze, als Winter-Landschaften, Erfurt sogar als Schnee-Landschaft im engeren Sinne, behandelt.

Die bezgl. Radirung, ein Hochblatt von 57/43 cm Bildgröfse, bringt den Erfurter Dom nicht in der allbekannten Westansicht und in Zusammenstellung mit der Severi-Kirche zur Anschauung, sondern zeigt uns die Chor-Ansicht des Baues. Die kleinen Verhältnisse des von der Chorparthie der Severi-Kirche und einem alten Hause eingerahmten Platzes, der an dieser Seite des Domes liegt, lassen die düsteren Massen des letzteren mit dem Unterbau der „Cavaten“ und der an die Apsis der letzteren sich anschmiegenden Freitreppen-Anlage nur um so gewaltiger erscheinen. Ueber dem Scheitel des Chors, von dem das Glas-Mosaik des bekannten Marien-Bildes im lichtem Glanze erstrahlt, wird die westliche Thurmgruppe sichtbar. — Für die Merseburger Ansicht, ein Langblatt von 28,5/39 cm Bildgröfse, ist ein Standpunkt jenseits der Saale, etwas oberhalb der alten-Neumarkts-Kirche gewählt. Der Thurm der letzteren bildet die rechte Seiten-Kulisse, die alte Saal-Brücke den Mittelgrund des Bildes, welches die Aufsenseite des Schlosses in starker Verkürzung zeigt, während der Dom mit seinen 4 Thürmen in südöstlicher Ansicht über die kleinern Gebäude, die ihn von dieser Seite umschliefsen, hervor ragt.

Wie bei seinen früheren Arbeiten hat es der Künstler verstanden, die Bauwerke nicht blos als bewegte Umriss-Bilder, sowie als Träger der von ihm beabsichtigten malerischen Beleuchtungen und Flächen-Wirkungen zu benutzen, sondern bis zu einem erfreulichen Grade auch ihrer baukünstlerischen Eigenart gerecht zu werden. Vollständige Treue in nebensächlichen Einzelheiten wird Niemand von einem solchen Bilde verlangen.

Preisaufgaben.

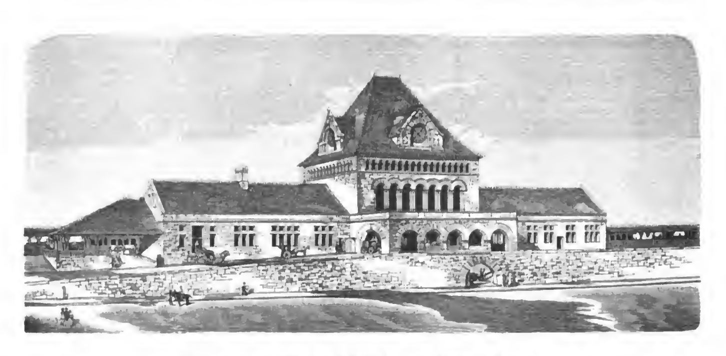
Die bevorstehende Wettbewerbung für Entwürfe zu einem National-Denkmal Kaiser Wilhelms I. Im Anschlusse an unsere Ausführungen auf S. 601 und angesichts des Umstandes, dass der Erlass des Preisausschreibens anscheinend noch nicht unmittelbar bevor steht, möchten wir denjenigen Architekten-Vereinen, welche in der Lage sind, einen bezgl. Schritt ohne grofsen Zeitaufwand zu thun, die Erwägung anheim stellen, ob sie bei dem hohen Bundesrathe bezw. dem Reichsamte des Innern nicht in dem von uns befürworteten, von Hrn. Reichstags Abg. Dr. Roemer in so liebenswürdiger Weise unterstützten Sinne vorstellig werden wollen. Denn es kann doch wohl keinem Zweifel unterliegen, dass jene von uns angegriffenen Bestimmungen des geplanten Preisausschreibens sich vorzugsweise gegen die Architekten richten, denen es bis auf eine verschwindend kleine Zahl unmöglich gemacht würde, mit ihren Gedanken bezgl. des Standortes und der Form des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. überhaupt an die Oeffentlichkeit zu treten. Jene kleine Minderheit würde sich auf diejenigen Fachgenossen beschränken, die — in einer gröfseren Kunststadt lebend — Gelegenheit haben, mit einem Bildhauer zur Betheiligung an der Wettbewerbung sich zu vereinigen, voraus gesetzt natürlich, dass sie einen Bildhauer finden, der Neigung hierzu hat — also vorwiegend auf Berliner und vielleicht je 1 oder höchstens 2 Architekten in München, Dresden, Stuttgart, Karlsruhe, Düsseldorf und einigen anderen Städten. Dass das nicht in der Absicht der Reichsregierung und des Reichstags liegen kann, unterliegt doch wohl keinem Zweifel.

Bei dem Preisausschreiben zum Bau der neuen Kaiser-Franz-Josef-Versorgungs-Anstalt in Brünn (vergl. S. 356 d. Bl.) ertheilten die Preisrichter dem Architekten u. k. k. Professor Wanderley zu Brünn den 1. Preis.

Noch einmal die Wettbewerbung um das Konzerthaus der Mainzer Liedertafel. Im Anschlusse an die Erklärung des Vereins-Vorstandes auf S. 588 d. Bl. übersendet uns Hr. Architekt Bruno Schmitz Abschrift eines Briefes, den er an eines der Hrn. Vorstands-Mitglieder gerichtet hat und in welchem er nachweist, dass zur Zeit der Entscheidung des Wettbewerbs in der That schon der Entschluss fest gestanden habe, den Bau einem an letzterem nicht betheiligten Mainzer Architekten zu übergeben. Ohne auf die unerquickliche Angelegenheit nochmals näher einzugehen, möchten wir unsererseits nur darauf aufmerksam machen, dass dieser Kernpunkt der ganzen Frage mittelbar auch in jener Erklärung des Vorstandes zugegeben wird. Denn dem Umstande, dass der wirkliche gemeinsame Beschluss des Vorstandes und Ausschusses erst 11 Tage nach der Entscheidung stattgefunden hat, ist doch nur eine formelle Bedeutung beizulegen. Maafsgebend war die Willensmeinung, welche die entscheidenden Persönlichkeiten sich vorher gebildet und unter einander ausgetauscht hatten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 22. Dezember 1888.



Ein amerikanisches Bahnhofs-Empfangs-Gebäude.

Architekten **Shepley, Rutan & Coolidge** in Boston.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 617.)

en Proben amerikanischer Architektur-Leistungen aus dem Gebiete des Wohnhausbaues, die wir im vorigen Jahrg. d. Bl. unsern Lesern vorgeführt haben, lassen wir heute einen Entwurf zu einem öffentlichen Gebäude folgen. Derselbe ist gleichfalls den *„American Architect and Building News"* entnommen und betrifft ein Bahnhof-Empfangs-Gebäude für die Station Springfield im Staate Massachusetts.

Es ist nicht unsere Absicht, die Grundriss-Anordnung des aus 2 gleichartigen Theilen zu beiden Seiten des Bahnkörpers zusammen gesetzten Baues zum Gegenstande näherer Betrachtung zu machen, obgleich dieselbe für europäische Anschauungen und Gewohnheiten eigenartig genug sich darstellt. Es fehlt uns dafür auch an genügenden Unterlagen, da die Veröffentlichung des amerikanischen Fachblattes — englischer und dortiger Sitte entsprechend — den Zeichnungen kein Wort der Erläuterung beigefügt hat. Die verblüffende Einfachheit des Bauprogramms im Gegensatze zu demjenigen unserer dem gleichen Zwecke dienstbaren Bauten entspringt daher, dass das Gebäude ausschließlich Räume enthält, welche von den Reisenden selbst benutzt werden, während die für den Aufenthalt der Stations-Beamten bestimmten Gelasse offenbar in einem anderen selbständigen Hause vereinigt sind. Der Fortfall besonderer Wartezimmer für Reisende verschiedener Klassen, sowie andererseits die klare Sonderung der allgemeinen Haupt-Wartehalle von den Räumen der Restauration und denjenigen, in welchen Damen und rauchende Herren einen gesonderten Aufenthalt nehmen können, entspricht den republikanischen Sitten des Landes.



Rathhaus. Sogen. Templerhaus. Wadekind'sches Haus.

Marktplatz in Hildesheim 1888.

Nach einer Aufnahme von A. Kiesmann in H.

Hildesheimer Studien.

IV.

Unter den übrigen Kirchen der Stadt seien allein noch die ehemalige Dominikaner-Kirche **St. Paul** und die ehemalige Franziskaner-Kirche **St. Martin** erwähnt — nicht wegen ihres (nur mäßigen) Kunstwerths, sondern weil sie (in beiden Fällen auf Anregung und unter persönlicher Betheiligung von Hrn. Senator Dr. Roemer) in sehr geschickter Weise für einen Zweck der Gegenwart nutzbar gemacht worden sind. Die früher in ein Kornmagazin verwandelte Kirche **St. Paul** ist i. J. 1869 von der, die Spitzen der Einwohnerschaft zu ihren Mitgliedern zählenden Gesellschaft „Union" erworben und durch einen von dem verstorbenen Architekten **G. Schulze** geleiteten Umbau als

Google

Ueber die Art, in welcher die Anlage sich aufbaut, geben die beiden perspektivischen Bilder im Verein mit dem Grundriss genügenden Aufschluss. Eine Verwerthung der im Unterbau des über dem städtischen Strafsennetz erhöhten Bahnkörpers zu gewinnenden Hohlräume scheint nicht stattzufinden; dagegen sind im Dachgeschoss der Gebäude nutzbare Zimmer (wahrscheinlich für das Personal der Restauration) angenommen. Neben jedem Gebäude ist in unmittelbarer Verbindung mit den leichten Hallen, welche die 3 Perrons überdecken, eine, wie jene, in Holzkonstruktion hergestellte offene Halle von gröfserer Tiefe angeordnet. Dass die bedeckten Quergänge, welche, dem Grundrisse nach, im Anschluss an diese Seitenhallen die Perrons verbinden, in der perspektivischen Ansicht fehlen, ist wohl lediglich ein Versehen des Zeichners.

Am interessantesten ist die architektonische Gestaltung des Baues, welche uns auch veranlasst hat, dem Entwurfe diesseits weitere Verbreitung zu geben. Mag man immerhin an Einzelheiten sich stofsen und insbesondere vergeblich eine Erklärung dafür suchen, warum die beiden Unterfahrten gar so schwer und plump ausgebildet sind: dem Gesammtbilde in seiner urwüchsigen Einfachheit wird man ein Gepräge zugestehen müssen, das die Bestimmung des Gebäudes mit schlichten Mitteln in vortrefflicher Weise zum Ausdruck bringt. Namentlich die anscheinend dem dichter bebauten Theile der Stadt zugekehrte Seite, in welcher neben der Rampe noch eine Treppe zur Höhe der Unterfahrt empor führt, und auf welcher der Haupt-Wartesaal als breiter Uhrthurm aus der die Richtung der Bahn bezeichnenden Masse des in die Länge gezogenen Gebäudes sich heraus hebt, will uns von sehr glücklicher, für die naive Gestaltungskraft unserer amerikanischen Fachgenossen sprechender Erfindung scheinen.

Die Industrie-Orte Plagwitz-Lindenau bei Leipzig.

Nach einem Vortrage des Hrn. Betriebs-Direktor Frhr. v. Oër im Sächs. Ing.- u. Arch.-Verein.

(Hierzu die Abbildung auf S. 616.)

Zu den Vororten, über deren Aufnahme in den Gemeinde-Verband der Stadt Leipzig die Verhandlungen zur Zeit schweben, gehören auch die Orte Plagwitz, Lindenau und Schleufsig. Mehr als die übrigen haben diese Ortschaften eine Vergröfserung erfahren, welche in üblicher Weise durch die Einwohnerzahl charakterisirt wird. Es hatten:

Plagwitz	i. J. 1852:	337 Einw.	i. J. 1887: . . .	10 750 Einw.
Lindenau	„	2762 „	„ . . .	16 300 „
Schleufsig	„	140 „	„ . . .	920 „

Dass für diese Vergröfserung aufsergewöhnliche Verhältnisse vorgelegen haben müssen, wird unzweifelhaft einleuchten, aber dieselben sind auch ungewöhnlicher Art, da es wohl noch an keiner anderen Stelle vorgekommen sein dürfte, dass ein einzelner Grundbesitzer sich normale Gleisanlagen selbst herstellte, wie dies von dem verstorbenen Schöpfer der Industriegleise in Plagwitz-Lindenau geschehen ist. Ein Grofs-Grundbesitzer von Leipzig, Hr. Dr. Karl Heine, war es, welcher 1873 an die Leipzig-Zeitzer Eisenbahn in Bahnhof Plagwitz einen Zweig-Gleisanschluss herstellte und bis zum Jahre 1886 auf eigne Kosten zu ungemein grofser Ausdehnung erweiterte, so dass er am 1. April gen. Jahres 3 Ladestellen und 7600 m Gleis mit 14 Stück Weichen auf zusammen etwa 622 a an die k. sächs. Staatseisenbahn-Verwaltung, mit welcher er seit 1870 direkten Anschluss erlangt hatte, käuflich abtreten konnte.

Diese Zweig-Gleisanlage diente 68 Fabriken und gröfseren Geschäften als Zufuhr der Güter unter Benutzung der Pferdekraft als Betriebsmittel; seit Uebernahme durch den Staat ist indess Lokomotiv-Betrieb eingerichtet worden, da die Anlage der Zweiggleise und Abladestellen immer mehr zugenommen hat und ein regelmäfsiger Betrieb ohne dieses Mittel nicht mehr durchzuführen war.

Als Beweis der Steigerung möge angeführt werden, dass im Jahre 1874 auf diese Privatgleise 1194, 1885 dagegen bereits 16 518 Achsen übergeführt worden sind, wobei auf den 3 Privat-Ladestellen aufgegebene Stückgüter erst bei den Stationen Plagwitz bezw. Plagwitz-Lindenau der k. preufs. bezw. sächs. Staatsbahn zur Ab- und Aufgabe gelangten.

Der Verkehr der sächs. Station ist hierbei von 49 909 t im Jahre 1880 auf 145 107 t im Jahre 1887 gestiegen. Es entstammt diese bedeutende Steigung des Betriebes aus der Vermehrung vorhandener Anlagen und Vergröfserung bestehender Fabrik-Anlagen; andrerseits ist aber das sehr starke Wachsthum der von den Gleisanlagen durchzogenen Ortschaften wohl erklärlich, da auch entsprechend der Bau von Wohnhäusern für die Fabrikarbeiter sich erforderlich machte.

Die Hebung des Verkehrs wurde wesentlich gefördert durch den Bau der Bahnlinie von Gaschwitz nach Plagwitz im Jahre 1879 und von dem bayer. Bahnhof dahin im Jahre 1888 auf Kosten des sächs. Staates. Die erstere Linie bezweckt wesentliche Abkürzung des Kohlenverkehrs von Zwickau und Meuselwitz aus; die letztere Linie dient zur Abkürzung des Verfrachtungsweges nach dem, von den in Leipzig einmündenden Bahnen (früher 6) gemeinschaftlich hergestellten Uebergabe-Bahnhof, wodurch allerdings der Hauptverkehr von dem Industrie-Bezirke Plagwitz-Lindenau der sächs. Staatsbahn-Verwaltung zugefallen ist.

Der beigefügte Lageplan stellt die Bahnverhältnisse am Leipzig herum dar und lässt erkennen, dass die zuletzt erwähnte Linie von der alten Linie Leipzig-Hof etwa 2,5 km vom bayer. Bahnhof entfernt abzweigt, dort wo die Verbindungs-Kurve vom Berliner bezw. Uebergabe-Bahnhof einmündet, beiläufig eine Bahnstrecke, welche, sonst sehr schwach benutzt, in wenig mehr als Jahresfrist aber von 3 deutschen Kaisern durchreist worden ist.

Es bot der Bau dieser nur 6,0 km langen Bahnstrecke verhältnissmäfsig viel Schwierigkeit deshalb dar, weil das Ueberschwemmungs-Gebiet der beiden Leipziger Hauptflusse, der Elster und Pleifse, überschritten werden musste, wozu 7 gröfsere Flussbrücken, darunter 1 mit Eisen-Konstruktion von 49 m und 1 mit 35 m Spannweite erforderlich waren und eine wesentliche Korrektion der Flussläufe wie der Wildfluthbetten zum wesentlichen Vortheil für die Stadt Leipzig selbst mit vorgenommen wurde. Diese Bahnstrecke liegt daher auch zumeist auf Damm und es sind die Massen hierzu sämmtlich aus der bei Abzweigung von der Linie Leipzig-Hof angelegten Haltestelle Connewitz entnommen worden, weshalb von dem Bauunternehmer (Regier. Baumeister Höschele, welcher auch für Bahnhof Halle z. Th. die Erdarbeiten ausgeführt hat) Lokomotiv-Transport eingerichtet worden war.

Städtisches Museum in Hildesheim.
(Ehem. Franziskaner-Kloster St. Martin.)

Obergeschoss.

Ost.

Am Stein.

West.

Stätte der höheren Geselligkeit Hildesheims eingerichtet worden; insbesondere finden hier die gröfseren Feste, sowie Konzert- und Theater-Aufführungen statt. Die noch bis zur Neuzeit als Gotteshaus benutzte Kirche St. Martin, deren Gemeinde nach der Wiederherstellung von St. Michaël in diesen gröfseren Bau übergesiedelt ist, sowie die Reste der zugehörigen Klostergebäude haben dagegen zur Aufnahme des Hildesheimer Museums Verwendung gefunden. Nur mit der letzten Anlage will ich mich in Kürze beschäftigen.

In der beistehenden Grundriss-Skizze treten die Mauern derjenigen Gebäude, welche das Museum bis 1885 inne hatte, schwarz hervor. Nicht alle darunter gehören dem ursprünglichen, etwa in der 2. Hälfte des 15. Jahrh. errichteten Bau der Barfüfser-Mönche an; nur die zweischiffige Kirche selbst, der Chor mit dem an seine Nordwand angeschlossenen Thürmchen und das am weitesten nach Süden liegende Gebäude, die ehem. Portiuncula-Kapelle, stammen noch aus jener Zeit. Kirche und Chor haben flache Balkendecken; die Kapelle ist in 2 Geschossen mit je 4 Kreuzgewölben überwölbt. Der

Aufser den vorstehend beschriebenen Eisenbahn-Anlagen ist das Wachsthum dieser Industrie-Orte wesentlich dadurch gefördert worden, dass der genannte Grofs-Grundbesitzer, Hr. Dr. Karl Heine, sein grofses Baugelände selbst mit Strafsen versah, systematisch eine Entwässerung schuf und somit der Bebauung grofsen Vorschub leistete.

Um im Westen der Stadt Leipzig das ihm gehörige Gelände in gleicher Weise aufzuschliefsen, bedurfte Heine bedeutender Massen-Aufschüttungen und diese gewann der thätige, im vergangenen Jahre, leider zu früh verstorbene Mann dadurch, dass er von der Elster aus zum Theil in beträchtlicher Tiefe einen **Kanal** aushob, dessen Verlängerung bis zur Saale er zum Nutzen der Industrie in Plagwitz-Lindenau von Anfang an anstrebte. Auf dieses Unternehmen soll bei späterer Gelegenheit zurück gekommen werden. —

Ueber gemeinnützige Bauvereine.

(Fortsetzung.)

Das Mülhauser Beispiel hat nun an vielen Orten als Vorbild gedient.

Ich meine hier zunächst die Aktien-Gesellschaft zu **München-Gladbach** in der Rheinprovinz. Diese Gesellschaft arbeitet mit einem Aktienkapital von 330 000 ℳ, und zwar mit sehr grofsem Erfolge. Von 1870—1886 wurden in Gladbach 291 Häuser gebaut und von diesen 212 verkauft. Die Verkaufssumme erreichte die Höhe von 610 600 ℳ, von welcher Summe 178 000 ℳ als noch nicht bezahlt zu verzeichnen sind.

Die **Barmer** Baugesellschaft arbeitet mit einem Kapital von 616 200 ℳ. Gebaut wurden 157 Häuser im Gesammtwerthe von 634 000 ℳ; von diesen sind jedoch nur 26 verkauft zum Gesammtwerthe von 111 500 ℳ bei einer Restkaufsumme von 40 609 ℳ. Die Gesellschaft arbeitet in Folge der grofsen Gelände-Hindernisse mit vielen Schwierigkeiten, so dass im Jahre 1885 $3^1/_2$ und 1884 nur $2^1/_2$ % Dividende zur Vertheilung gelangten. Indessen sind die Bestrebungen der Gesellschaft trotzdem von grofsem Erfolge gewesen, so weit die Interessen der arbeitenden Bevölkerung in Betracht kommen. Die Verkaufspreise der Häuser in Barmen schwankten je nach der Ausbildung und nach dem Baujahr zwischen 3450 und 4300 ℳ. Jedes Haus hat einen Garten von 30 qm und weist einen Abstand von 5—6 m von der Strafse auf.

Die Gesellschaft bezweckt laut Statut:

1. Ein- und Verkauf von Grundeigenthum;
2. Gewinnung, Darstellung, Kauf und Verkauf von Baumaterialien aller Art;
3. sie baut in eigener Regie oder Akkord;
4. sie vermiethet und verkauft Häuser;
5. sie baut vorhandene Gebäulichkeiten um;
6. die Gesellschaft ist berechtigt zur Ausgabe von Obligationen bis zum Betrage des eingezahlten Kapitals;
7. die Gesellschaft kann zur Begründung von Arbeiter-Baugenossenschaften schreiten usw.

Von sehr grofsem Erfolge sind die Bestrebungen der Firma **D. Peters & Co.** in **Neviges**, gleichfalls einer rheinischen Industriestadt, gewesen. Der im ganzen deutschen Vaterlande wegen seiner Wohlfahrts-Einrichtungen wohl bekannte Hr. David Peters hat in Neviges Erfolge erzielt, die Jeden überraschen.

Im Jahre 1871 bildete sich in Neviges ein Bauverein, der sich die Aufgabe stellte, durch Strafsen-Anlagen Bauland aufzuschliefsen. Der Verein verfügte über ein Gelände von 20 ha, welches durch ein Strafsennetz von 3200 m für eine Bebauung vorbereitet wurde. In Verbindung mit diesem Bauverein baute die Firma D. Peters & Co. 79 Häuser, von welchen bis zum vorigen Jahre 50 verkauft waren. Aufserdem wurden an dritte Personen Baustellen abgegeben, auf welchen ebenfalls 36 Häuser aufgeführt worden sind. Die Ergebnisse dieser gemeinnützigen Bauthätigkeit sind also seit 1871 — 115 Häuser. In diesen wohnen jetzt 1500 Menschen, während zu Anfang dieser Bauthätigkeit ganz Neviges nur 1800 Einwohner aufwies. Im ganzen ist eine Summe von 500 000 ℳ zum Bau von Arbeiter-Wohnungen aufgewendet worden und trotz dieser hohen Summe wird mit dem Bau fortgeschritten, weil die Abzahlungen auf verkaufte Häuser sehr regelmäfsig vor sich gehen.

Der erwähnte Bauverein zu Neviges (Eingetragene Genossenschaft) hatte Anfangs mit sehr grofsen Schwierigkeiten zu kämpfen, weil sehr ungünstige Gelände-Verhältnisse zu überwinden waren. Auch fanden die Häuser zunächst sehr geringen Absatz, weil man 4 Familienhäuser errichtet hatte und weil die Häuser zu grofs und zu kostspielig gebaut waren. Da griff die Firma David Peters & Co. in wohl überlegter, und in einer äufserst menschenfreundlichen Weise ein: sie vergütete Wohnungs-Prämien an ihre Arbeiter, allerdings unter dem Vorbehalt, dass — um einem im Jahre 1872 vorgekommenen Missbrauche zu steuern — diese Prämien so lange als Darleben angesehen werden sollten, bis nach Ablauf von 10 Jahren das betreffende Haus in den unmittelbaren Besitz des Arbeiters übergegangen wäre. Diese Wohnungs-Prämie stellte die Firma wie folgt fest:

a) für das Familenhaupt als Arbeiter im Dienste der Firma, bei einjähriger Dienstzeit 20 %,
„ fünfjähriger „ 25 %,
„ zehnjähriger „ 30 %,
b) für jedes Kind 5 %.

Die Sätze sollten sich steigern bis zum Meistbetrage von 40 %. Durch diese 40 % übernahm die Firma in Wahrheit die Abtragung der Bausumme, während der Arbeiter mit seinen 60 % etwa 5 % vom Bauwerth als Miethe zahlte.

Die Abzahlungen stellten sich hiernach wie folgt:

Kaufpreis des Hauses M.	Anzahlung u. jährl. Abzahlg. 8 %	Vergütung d. Firma / Zahlung d. Arbeiters	20 % / 80 % M.	25 % / 75 % M.	30 % / 70 % M.	35 % / 65 % M.	40 % / 60 % M.
4500	360 M.	Der Arbeiter zahlt also an Zinsen und Amortisation	288	270	252	234	216
4000	320 „		256	240	224	208	192
3500	280 „		224	210	196	182	168
3000	240 „		192	180	168	156	144
2750	220 „		176	165	154	143	132
2500	200 „		160	150	140	132	120

Die Firma David Peters & Co. verlangte als Anzahlung 8 % der Bausumme und 8 % Miethe einschl. 3 % Abtragung. Bei diesem Verfahren wird das Haus in 10 Jahren vom Arbeiter zur Hälfte und nach 17 Jahren vollständig erworben.

Die Firma schliefst mit den Arbeitern, welche solche Häuschen (zum Preise von 2000 ℳ) zum Zwecke des Erwerbes beziehen, Mieths- und Kauf-Verträge ab, in welchem die Bedingungen näher angegeben sind, unter welchem die Häuschen erworben werden können. Die Leistung des Arbeiters bestimmt sich hierbei, wie folgt:

Kaufpreis für Haus und Garten . . .	2000 ℳ
8 % nach Maafsgabe des Vertrages	160 „
Hierauf vergütet z. B. die Firma 30 % . . .	48 „
Mithin zahlt der Arbeiter jährlich	112 ℳ

an Miethe und Abtragungen.

Giebt es für den Arbeiter eine leichtere und dabei bequemere Weise, zu Eigenthum zu gelangen? Muss ein solches

---

die letztere mit dem Chor verbindende Bau enthält im Erdgeschoss noch einige Reste der alten Anlage, namentlich die (gleichfalls gewölbte) Sakristei und Theile des Kreuzgangs, ist aber zur Hauptsache im 17. oder 18. Jahrh. errichtet; der Anbau an das nördliche Schiff der Kirche und die östliche Verlängerung des Chors sind neuere Zusätze, die erst entstanden sind, als die Gebäude — gleichfalls durch Architekt G. **Schulze**, jedoch unter dem Beirath **Hase's** — für die Zwecke des Museums eingerichtet wurden.

Letzteres ist in ebenso einfacher wie zweckmäfsiger Weise geschehen. Kirche und Chor sind durch eine Zwischendecke, die jedoch im Hauptschiff der Kirche auf eine, der West-, Süd- und Ostseite vorgelegte, auf Holzstützen ruhende Gallerie eingeschränkt ist, in 2 Geschosse getheilt worden. In der Kirche und dem neuen Anbau an dieselbe hat man für diese Decke die Höhe fest gehalten, welche für das Obergeschoss der südlichen Gebäude vorgezeichnet war; im Chor und seiner Verlängerung musste dieselbe, entsprechend der Erhebung des Chor-Fufsbodens über denjenigen der Kirche, etwas gesteigert werden. Zur Verbindung beider Geschosse wurde aufser der Treppe des Zwischen-Gebäudes lediglich eine einfache Holztreppe im Nordschiff der Kirche angelegt, in dessen westlichstem Joch sich noch heute die Haupt-Zugangsthür des Museums befindet. Für eine künstlerische Ausstattung der so gewonnenen Räume fehlte es an Mitteln. Man beschränkte sich auf einfache Abfärbung der Wände und sparsamste Verzierung der mit geputzten Zwischenfeldern versehenen Balkendecken durch farbige Linien usw.; dem Gallerie-Bau im Hauptschiff der Kirche wurde seine schlichte Konstruktions-Form gelassen. Aber wenn es eines Beweises dafür bedurft hätte, dass Sammlungs-Räume einer anspruchsvollen Dekoration, welche die Aufmerksamkeit von dem Inhalte derselben nur gar zu leicht ablenkt, überhaupt nicht bedürfen, so ist er in Hildesheim geliefert worden: Niemand wird hier nach einem andern Schmuck verlangen, als ihn die zur Schau gestellten Gegenstände an sich den Räumen gewähren. Die Beleuchtung, welche dieselben durch die hohen Kirchenfenster erhalten, ist die denkbar vorzüglichste; namentlich in dem zerstreuten Licht des grofsen Haupt-Saals kommen dieselben in einer Weise zur Geltung, dass man nur wünschen kann, noch andere überflüssig gewordene Kirchen-Gebäude in gleicher Weise nutzbar gemacht zu sehen.

Diese erste Anlage ist nun beim Anwachsen des Museums in den Jahren 1884/85 durch den nach dem Entwurf und unter der Leitung von Hrn. Stadt-Bmstr. **Schwartz** ausgeführten Anbau vergröfsert worden, dessen Mauern im Grundriss schraffirt dargestellt sind. Er besteht aus einem gröfseren Gebäude, das seine Schauseite der Strafse „Am Stein“ zukehrt und an dieser einen zweiten Eingang besitzt, sowie aus einem schmalen Verbindungsbau nach dem Nordschiff der alten Kirche, mit der Treppe. Wie die älteren Gebäude ist auch dieser durch eine Mittelmauer getheilte Neubau zweigeschossig angelegt; auf der Hinterseite des Obergeschosses sind 3 Oberlicht-Säle gewonnen.

Google

Vorgehen des Arbeitergebers nicht erhebend auf jeden Menschenfreund wirken? Verdient ein solches uneigennütziges Vorgehen nicht allgemeine Nachahmung und Nacheiferung? Und doch, wie wenig geschieht in dieser Richtung!

Die Firma Peters & Co. verbietet durch Vertrag den Erwerbern das Halten von Kostgängern, die Verwendung der Häuser zu Wirthschaften, Handelsgeschäften und Werkstätten; auch verbietet sie nachtheilige Um- und Anbauten und sonstige Veränderungen auf dem Grundstücke ohne schriftliche Genehmigung, um das Gesammt-Gepräge des Ganzen nicht zu stören.

Eisenbahn-Verbindungen in der Umgegend von Leipzig.

Die Firma schliefst den Mieths-Vertrag, welcher natürlich auf Erwerbung hinaus läuft, auf mindestens 10 Jahre. Nach Ablauf des 10. Jahres kann ein Kauf-Vertrag abgeschlossen werden, wodurch das Haus endgiltig in den Besitz des Arbeiters übergeht. Die nicht abgetragene Summe bleibt alsdann als Hypothek bei 6monatlicher Kündigung stehen. Bei Abschluss des Kauf-Vertrages muss der Arbeiter sich entscheiden, ob er in der bisherigen Weise weiter abbezahlen will, oder ob der Rest der Bausumme als Hypothek, die dann ordnungsgemäfs mit 5% zu verzinsen ist, stehen bleiben soll. Sollte jedoch der Fall eintreten, dass aus irgend welchen Gründen der Erwerb der betreffenden Häuser nicht erfolgen kann, oder sollte der betreffende Arbeiter vor Ablauf der 10 Jahre aus den Diensten der Firma David Peters & Co. austreten oder sterben, so erreicht das Mieths-Verhältniss mit halbjähriger Kündigungsfrist sein Ende. In einem solchen Falle wird dem bisherigen Miether die geleistete Anzahlung nebst Zinseszinsen zu 5% baar zurück erstattet, wogegen die alle Jahre darüber hinaus geleisteten Zahlungen als Miethszins für die Benutzung des Hauses zurück behalten werden; ebenso werden die von der Firma gezahlten Prämien der Stiftung „Wohlfahrt" (eine andere Wohlfahrts-Einrichtung der Firma David Peters & Co.) überwiesen.

Ich will noch bemerken, dass es dem Erben eines gestorbenen Arbeiters frei steht, das Haus weiter zu erwerben, wenn der bezgl. Entschluss innerhalb 3 Monate der Firma mitgetheilt wird.

Bezüglich der billigen Wohnhäuser, wie sie in Neviges erworben werden können, bemerke ich, dass das billige Haus zu 2000 *M.* Ankaufspreis eine Grundfläche von 37 qm, einen Keller von 35 qm, im Erdgeschoss eine Wohnstube von 18 qm, eine Küche von 6 qm und im Dachgeschoss (Halbgeschoss) ein Schlafzimmer von 16 und ein anderes von 8 qm aufweist. Hierzu kommt noch ein kleiner eingefriedigter Garten von 35 qm.

Das nächste gröfsere Haus (Erwerbungspreis 2750 *M.*), hat eine bebaute Fläche von 42 qm, im Kellergeschoss Keller, Ziegenstall, Abort, Aufbewahrungsraum für Brennstoffe, im Erdgeschoss eine Wohnstube von 15 qm, eine Schlafstube von 10 qm, eine Küche von 8 qm, in dem Obergeschoss (als Dachgeschoss mit Drempelwand ausgebildet) 2 Schlafstuben von je 12 qm, und einen Trockenraum von 13 qm. Ausserdem hat jedes Haus einen gepflasterten Hofraum von 18 qm und einen von einer Hecke eingeschlossenen Garten von 120 qm.

Wenn ich auf weitere Beispiele hier verzichte, so geschieht dies nicht etwa aus einem Mangel an solchen, sondern einzig und allein aus dem Grunde, den Aufsatz nicht allzu sehr auszudehnen. —

Die wichtigste Frage, welche beim Bau von Arbeiter-Wohnungen zu behandeln ist, bleibt die Beschaffung des Kapitals. Im grofsen und ganzen möchte ich 3 Formen hier anführen, unter welchen Kapital zu diesem Zwecke aufgebracht werden kann.

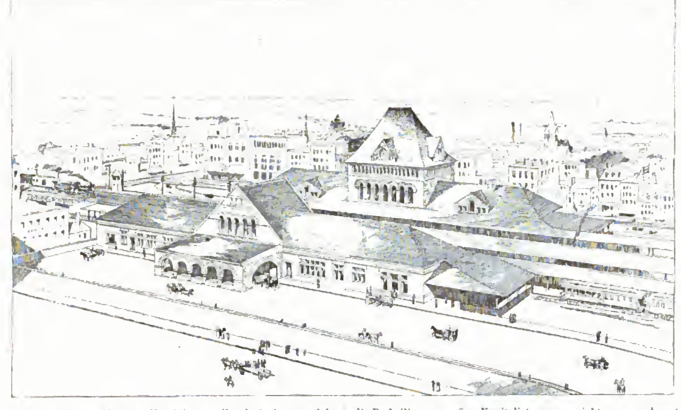
Diese Formen sind a) die Aktien-Gesellschaft; b) die Genossenschaft und c) der Verein mit den Rechten einer juristischen Person. —

Die Ausstattung der Innenräume ist nahezu ebenso einfach gehalten wie in jenen; dagegen ist bei der im Werksteinbau und gothischen Stilformen ausgeführten Fassade, die mit ihren grofsen Fenster-Oeffnungen echtes Museums-Gepräge zeigt, darauf Rücksicht genommen worden, dass dieselbe die Würde und Bedeutung der Anstalt fortan nach aufsen zu vertreten hat. — Die in einfachen Linien dargestellten Bauten im Südosten, welche eine zweite Verbindung zwischen Chor und Portiuncula-Kapelle schaffen und neben 2 neuen Sälen namentlich noch ein zweites gröfseres Treppenhaus enthalten sollen, sind noch „Zukunfts-Musik". Durch ihre, vermuthlich in nicht zu langer Zeit zu erwartende Ausführung wird das Museum auch einen architektonisch abgeschlossenen Innenhof zur Aufstellung von Kunstwerken im Freien gewinnen.

Die Vertheilung der Museums-Bestände in den s. Z. vorhandenen Räumen, die an Flächen-Ausdehnung fast ⅔ des vom Germanischen Museum in Nürnberg erreichten Umfangs darstellen, ist wie folgt, getroffen. Im Erdgeschoss des Neubaues „am Stein" sind Gips-Abgüsse nach Meisterwerken der ägyptischen, assyrischen, griechischen und römischen Kunst, im Obergeschoss desselben die eigene Bildersammlung des Museums sowie die ihm aus dem Besitz der kgl. Museen widerruflich überlassenen Gemälde und Cartons untergebracht; unter den letzteren befinden sich einige der Kaulbach'schen Zeichnungen zu den kleineren Wandbildern des Berliner Neuen Museums und die von Geselschap und Bleibtreu gelieferten Konkurrenz-Entwürfe für die Wandgemälde des Goslarer Kaiserhauses. Die alte Kirche enthält die namentlich an seltenen Fischen und Reptilien sehr reiche Thiersammlung (das zu derselben gehörige Walfisch-Skelett — eines der gröfsten überhaupt vorhandenen ist unter einem Schutzdach im Hofe aufgestellt). In dem von der Kirche abgetrennten Chor und seiner Verlängerung haben im Obergeschoss die mineralogische und paläontologische Sammlung — unter den mit letzteren verbundenen Resten vorsintfluthlicher Thiere ein prachtvolles Skelett des Riesenhirsches aus Irland — Platz gefunden, im Erdgeschoss die an Seltenheiten reiche Sammlung für Völkerkunde. Die beiden südlichen Gebäude umfassen neben einer Sammlung vorgeschichtlicher und römischer, in Deutschland gefundener Alterthümer (letztere z. Theil nur in Nachbildungen und Abgüssen), eine reiche Zahl von Gips-Abgüssen nach Meisterwerken der christlichen, insbesondere der romanischen Kunst, sowie eine Sammlung von Hildesheimer Alterthümern. Die letztere erstreckt sich nicht allein auf Abbildungen aller Art, Münzen, Möbel, Schmiede-Arbeiten und Hausgeräth, Gegenstände der Kleinkunst usw. sowie auf bemerkenswerthe Einzelheiten alter, abgebrochener Gebäude, sondern führt hervor ragende Bildwerke, Holzschnitzereien usw., die an ihrem Standorte nur schwer gewürdigt werden können, auch in Gips-Abgüssen vor.

Das Ganze eine so reichhaltige, werthvolle und in ihrer trefflichen Anordnung zu so bedeutender Wirkung kommende Sammlung, dass wohl jedem fremden Besucher die Frage sich aufdrängen wird, die gewiss auch manchem Leser auf den Lippen schwebt: Wie war es möglich, dass eine „Mittelstadt"

Digitized by Google



Ohne Zweifel ist eine Vereinigung aller derjenigen, welche ein Interesse an dem Bau und Erwerb von Arbeiter-Wohnungen haben, theoretisch betrachtet, das Richtigste; Arbeitgeber und Arbeitnehmer müssten sich demgemäfs zu einer eingetragenen Genossenschaft vereinigen, und zwar in der Weise, dass die Arbeitgeber sich als sogenannte „stille Theilhaber" an dem Unternehmen betheiligen. Aber die Sache hat ihre grofsen Schwierigkeiten aufzuweisen. Ich will allerdings gestehen, dass ich dieselbe nur aus den Satzungen verschiedener Baugenossenschaften beurtheile und der praktischen Bethätigung insofern fremd gegenüber stehe. Die persönliche Haftung der Mitglieder mit ihrem Gesammt-Vermögen schliefst die Betheiligung grofser Kapitalisten zwar nicht aus, erschwert aber deren Eintritt sehr bedeutend. Ich kenne nur die Nürnberger Baugesellschaft, welche durch ihre Satzungen eine beschränkte Haftpflicht eingeführt hat. Uebrigens dürfte bekanntlich in kürzester Zeit eine Aenderung des Genossenschafts-Gesetzes bevor stehen. Die Angelegenheit ist von der gröfsten Bedeutung, weil ohne eine Betheiligung grofser Kapitalisten die praktischen Ergebnisse zu klein bleiben.

So weit meine Kenntnisse reichen, bestehen in Deutschland zur Zeit über 50 Baugenossenschaften. Von diesen nenne ich die Genossenschaften zu Bremen, Breslau, Charlottenburg, Darmstadt, Forst, Halle a. S., Insterburg, München, Neviges, Rathenow, Span-

---

1. Kasse. 2. Buffet für Früchte und Erfrischungen. 3. Thee Buffet. 4. Waschraum. 5. Aborte. 6. Anrichtezimmer. 7. Ausgabetische der Restauration. 8. Bedeckter Verbindungsgang.

Ein amerikanisches Bahnhofs-Empfangs-Gebäude.

Architekten Shepley, Rutan & Coolidge in Boston.

---

wie Hildesheim in den Besitz eines solchen Schatzes gelangen konnte, um den selbst die meisten Provinzial-Hauptstädte Deutschlands (wenn sie nicht zufällig Universitäts-Städte sind) sie beneiden müssen?

Die Lösung dieses scheinbaren Räthsels ist vor allem in der einzig dastehenden Persönlichkeit Dr. Roemer's zu suchen. Wie er zur Gründung des „Vereins für Kunde der Natur und Kunst" die Anregung gegeben hatte, der i. J. 1844 das Museum ins Leben rief, so ist es im wesentlichen allein der von ihm bis heute geführten Leitung des Unternehmens zu danken, dass dieses von den damaligen bescheidenen Anfängen zu seiner heutigen Gröfse sich entwickelt hat. Klug ersonnene Satzungen — Alles, was der Verein erwirbt, geht sofort in das Eigenthum der Stadt über, während dieser über seine Jahreseinnahmen selbständig verfügt — ermöglichten es ihm, frei von äufseren Hemmnissen zu schalten; aber es hat, bei den verhältnissmäfsig sehr bescheidenen Mitteln, die ihm zunächst zur Verfügung standen, unfraglich eines beispiellosen Aufwandes von Thatkraft und zäher Geduld, sowie eines ungewöhnlichen „Feldherrn-Talentes" bedurft, um solche Erfolge zu erringen. Selbstverständlich darf die Hilfe nicht unterschätzt werden, die Dr. Roemer bei seinem Wirken für das Museum durch die Theilnahme der Einwohnerschaft und ihrer Vertretung empfing; er selbst ging der von ihm angerufenen Opferwilligkeit derselben mit gutem Beispiele voran, indem er dem Museum seine paläontologische Sammlung schenkte, der unter den Beständen der Anstalt wohl noch heute der erste Rang gebührt. In den 60er Jahren empfing die letztere eine sehr werthvolle Unter-

dau, Biebrich, Leipzig, Worms, Flensburg, Berlin usw. Ich erwähne an dieser Stelle auch die Kopenhagener Baugesellschaft (Arbeydernes Byggeforening, stiftet af Barmester & Wain's Arbeydere), eine Gesellschaft, die in gleicher Weise auf Selbsthilfe gegründet. Diese Gesellschaft war seit 1865 von rd. 200 bis zum Jahre 1877 (soweit sind mir die Ergebnisse durch den Druck bekannt) allmählich auf 6950 Theilnehmer angewachsen. Damals waren 258 Häuser gebaut und durch das Loos an die Mitglieder der Genossenschaft vergeben. Das Ergebniss ist gewiss glänzend, wenn man diese Zahlen erwägt, und es ist erhebend, wenn man bedenkt, wie viel Hingebung und Verzichtleistung von der grofsen Masse der leer Ausgehenden ausgeübt werden muss.

Der Grundsatz der Selbsthilfe ist namentlich in England in grofsartigstem Maafsstabe in die Praxis übersetzt und zwar mit staunenswerthem Erfolge. Bei uns in Deutschland will die Anwendung der Selbsthilfe bei den Berufs-Genossenschaften noch nicht so in Fluss kommen, wie es wohl zu wünschen wäre! Vielleicht liegt die Ursache dieser geringen Entwickelung aber in jener schon oben berührten, etwas gefährlichen gesetzlichen Bestimmung, dass jedes Mitglied, ja selbst die sogenannten stillen Theilhaber, mit ihrem ganzen Vermögen haftbar sind für die von der Genossenschaft eingegangenen Verpflichtungen.

Die 2. Form, unter welcher die zum Bau von Arbeiter-Wohnungen erforderlichen Gelder zusammen gebracht werden könnten, ist die Aktien-Gesellschaft. Aber auch dieser Form steht unsere Gesetzgebung hemmend im Wege, indem einige sehr lästige und Weitläufigkeiten verursachende Bestimmungen der heutigen Gesetzgebung vorhanden sind. Wählt man aber die Form einer Aktien-Gesellschaft, so hat man vor allen Dingen den Werth der Aktien so niedrig zu setzen, wie es das Gesetz erlaubt. Nach dem Gesetze kann man bei Aktien-Gesellschaften dieser Art bis zu einem Betrag von 200 *M.* für die Aktie herunter gehen. Ich empfehle daher mit bestem Wissen die Form eines g e m e i n n ü t z i g e n B a u v e r e i n s m i t d e n R e c h t e n e i n e r j u r i s t i s c h e n P e r s o n als diejenige Form, welche am glattesten zum Ziele führt. — Es ist diese Form auch hier in Remscheid als die beste erkannt worden.

(Schluss folgt.)

Ueber elektrische Beleuchtungs-Anlagen in Wohnhäusern.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Brth. Böckmann im Architekten-Verein zu Berlin.)

Der Vortrag, der dieser Mittheilung zugrunde liegt, galt nicht sowohl der eigentlichen elektrotechnischen Seite des Stoffes. Der Hr. Vortragende behandelte viemehr vorwiegend diejenigen Punkte, die für den Architekten, wenn er Wohnhausbauten mit elektrischen Beleuchtungs-Einrichtungen ausstatten will, von Interesse sein können. Als Grundlage für seine Mittheilungen haben ihm namentlich die Beobachtungen und Erfahrungen gedient, zu welchen ihm die Beleuchtungs-Anlagen seines eigenen Hauses in der Vossstrafse Gelegenheit gaben.

Die Anlage der elektrischen Leitungen, sowohl die Einführung von der Strafse ins Haus, wie auch die Verzweigung in letzterem, ist wegen der geringern Querschnitte bedeutend einfacher, als diejenige der Gasrohr-Leitungen. Von dem durch mehrfache Umhüllungen wohl isolirten Strafsenkabel zweigt zunächst ein Anschlusskabel (mit 250 qmm Metall-Querschnitt) ab, an welches sich das durch die Kellermauer hindurch geführte Hauptkabel der Hausleitung anschliefst. Dieses Kabel ist durch eine an geeigneter Stelle angebrachte Strommess-Vorrichtung geleitet, welche im wesentlichen aus einem durch den Strom in Wirksamkeit versetzten Magneten besteht, der durch Anziehung und Abstofsung eines Pendels den Gang eines ziemlich verwickelten Zählwerks regelt. Die Kontrole des letztern ist für den Privatmann nicht einfach; er muss so ziemlich ganz auf die Zuverlässigkeit des Apparates bauen, wenn ihm in bestimmten Zeitabschnitten seitens der Elektrizitäts-Gesellschaft die Rechnung über die verbrauchte Strommenge, in Brennstunden ausgedrückt, zur Zahlung vorgelegt wird. Indessen soll ja die Genauigkeit der elektrischen Zählvorrichtung eine aufserordentlich grofse sein. — Hinter diesem Apparate sind an das Hauptkabel die verschiedenen Zweigleitungen angeschlossen, welche (mit 150 bis herab zu 3 qmm Querschnitt) den Strom zu den einzelnen Lichtverbrauchsstellen des Hauses führen. Jede Lampe (Arbeitsstelle des Stroms) verlangt ihren besonderen Leitungskreis, an deren jeden indess weitere Kreise angeschlossen werden können, natürlich nach Maafsgabe der Leitungsfähigkeit der Kabel, bezw. Drähte. An jeder Uebergangsstelle von gröfserem zu kleinerem Querschnitte wird in die Leitung zur Verhütung etwaiger Zündungsgefahr, eine Bleisicherung eingeschaltet, welche fortschmilzt und somit den Strom unterbricht, wenn infolge zu grofsen Leitungs-Widerstandes eine zur Zündung ausreichende Hitze sich entwickelt. Sämmtliche Drähte und Drahtkabel bestehen aus Kupfer und sind stark verzinkt; gegen Stromverluste schützen Umhüllungen aus schlecht leitenden Stoffen. — Auf sachgemäfse Anlage der Hausleitungen (deren Herstellung übrigens bald frei gegeben sein wird) muss der Architekt ebenso wie die stromliefernde Gesellschaft grofsen Werth legen. Im allgemeinen gilt jetzt der Grundsatz, dass die Leitungen durchweg m ö g l i c h s t z u g ä n g l i c h sein müssen, so dass also ein Verstecken derselben im Verputz nicht mehr zulässig ist. Im Keller und in sonstigen untergeordneten Räumen werden die Leitungen wohl von Isolatoren getragen; in feineren Räumen aber verbietet sich deren Anbringung aus Schönheits-Rücksichten. Hier werden vorwiegend überdeckte Holzrinnen verwendet, in welchen die Drähte, für Hin- und Rückleitung getrennt, eingebettet liegen. Eine angemessene, d. h. für das Auge nicht störende Anbringung dieser Holzleisten kann bisweilen einige Schwierigkeiten bereiten, mit denen sich der Architekt bestmöglichst abfinden muss. Vor allem müssen die Leisten trocken liegen, da sich sonst leicht schädliche, d. h. die Wirkung des Stroms beeinträchtigende Nebenströme entwickeln, die sogar eine Entzündung des Holzes bewirken können. Aufser den Holzleisten sind

---

stützung durch mehre nicht unbeträchtliche Vermächtnisse. Und als erst die Bedeutung dieser Schöpfung auch weiteren Kreisen erkennbar wurde, fehlte es derselben auch nicht an wirksamer Hilfe vonseiten des Landes-Direktoriums der Provinz Hannover und der Staatsregierung; letztere hat u. a. einen nambaften Zuschuss zu den Kosten des letzten Neubaues geleistet.

Welchen Werth aber eine solche Anstalt, als ein ständig sprudelnder Quell der Anregung und Belehrung, gerade für eine Provinzial-Stadt besitzt, das kann derjenige mit eigenen Augen sehen, der, wie ich, das Hildesheimer Museum an einem Sonntage besucht. So weit seine Räume sich auch erstrecken: sie sind gefüllt von einer wissbegierigen Menge, der man die Freude und Dankbarkeit für den ihnen gebotenen Genuss aus dem Antlitz leuchten sieht. — —

Indem ich hoffe, dass meine Leser mir die kleine Abschweifung von dem Gebiete des rein Fachlichen verzeihen werden, will ich auf meinen eigentlichen Weg zurück kehren und mich zunächst dem bedeutendsten älteren Profanbau der Stadt, dem R a t h h a u s e, zuwenden.

Das eben gebrauchte Eigenschaftswort stützt sich auf Gröfse und künstlerischen Werth des Gebäudes zusammen betrachtet; in Bezug auf letzteren allein dürften ihm sowohl das Knochenhauer-Amtshaus wie das Kaiserhaus den Rang streitig machen. Aber das geschichtliche Gepräge, welches dem Hause durch seine Zusammensetzung aus einer gröfseren Zahl zu verschiedenen Zeiten entstandener und verschieden behandelter Theile aufgedrückt ist und der hohe malerische Reiz, der ihm infolgedessen eignet — gehoben durch seine Lage an einem der interessantesten Marktplätze, die wir in den älteren deutschen Städten überhaupt besitzen — lassen es doch immerhin als ein künstlerisches Besitzthum erscheinen, dessen die Stadt sich wahrlich freuen darf.

Dieses Rathhaus hat nun in den letzten Jahren eine Wandlung seltenster Art durchgemacht — einen stückweisen Umbau, der als eine vollständige Umwälzung bezeichnet werden kann und in etwas an jene berühmte Ausbesserung des Rockes erinnert, an dem schliefslich nur die Knopflöcher die alten geblieben waren. Das Bedürfniss nach einer Verbesserung der im Rathhause vorhandenen und nach Beschaffung einer grofsen Zahl neuer Räume war im Laufe der Jahre so dringend geworden, dass es sich nicht mehr abweisen liefs. Man wünschte, wie dies in Hildesheim wohl selbstverständlich war, eine möglichst vollständige Erhaltung des alten Baues, aber man überzeugte sich bald, dass sich dabei die Bedürfniss-Frage nicht lösen liefs. So entschloss man sich denn — von den Zusätzen abgesehen — auch von denjenigen Theilen, welche dem Aeufsern des Denkmals sein charakteristisches Gepräge gaben, mehre nicht nur zu erneuern, sondern auch dabei in den Maafsen zu verändern, aber unter Festhaltung der früheren Gesammt-Anordnung und der Einzelformen. Ein kühnes und gefährliches Programm, das ich in ähnlichen Fällen um keinen Preis empfehlen möchte, dass aber, wie ich anerkennen muss, durch Hrn. Stadtbaumeister S c h w a r t z hier in einer überraschend glücklichen Weise durchgeführt worden ist. Wenn Regen und Staub erst durch einige Jahrzehnte ihre Schuldigkeit gethan und den Oberflächen den Eindruck der „Neuheit“ genommen haben werden, dürfte kaum Jemand, der das Rathhaus in früherem Zustande gekannt hat, durch seine nunmehrige Erscheinung unangenehm überrascht oder enttäuscht werden.

Da Hoffnung vorhanden ist, dass Hr. S c h w a r t z über sein Werk an dieser Stelle einige durch Abbildungen erläuterte Mittheilungen veröffentlichen wird, so will ich nicht näher auf den Bau eingehen. Es sei nur erwähnt, dass die wichtigsten der ausgeführten Anordnungen im Anbau eines kurzen Südflügels an der Hinterseite, in der Erhöhung der Seitenfronten um ein Geschoss (unter Erhaltung des alten Dachwerks), in der Erneuerung des Fachwerk-Erkers an der Marktfront, in der Anlage eines neuen Treppenhauses und endlich in der Herstellung einer grofsen Flurhalle in beiden Geschossen des mittleren Gebäudetheils bestanden. Da die obere Halle, der Absicht der ursprünglichen Anlage gemäfs, bis ins Dach geführt wurde, so ergab sich die Nothwendigkeit, über dem

Google

noch Deckelklammern aus Porzellan, und zur Durchführung durch Mauern Porzellanröhren im Gebrauch.

Als elektrische Lampen kommen für Wohnräume die Bogenlampen wegen ihrer grellen Lichtwirkung und wegen des Geräusches, welches sie zuweilen erzeugen, wohl kaum in Betracht; auch ist deren Bedienung nicht ganz leicht. Es handelt sich daher fast durchweg um Glühlampen, für deren zweckmäfsige Anbringung und Gestaltung noch Mancherlei zu erfinden bleibt, wenn auch Manches auf diesem Gebiete schon geleistet ist. Für die mannichfach gestalteten luftleeren Glasbirnen, welche die (den lichtspendenden Leitungs-Widerstand abgebende) verkohlte Bambusfaser — ein überaus glücklich entdecktes, bis jetzt noch durch nichts anderes zu ersetzendes Material — aufnehmen, ist bereits eine einheitliche Verschraubung zur Einführung gebracht, so dass die Auswechselung der Lichtbirnen keine Schwierigkeiten bereitet. Die Glasbirnen werden von der Elektrizitäts-Gesellschaft mit verschiedenen Lichtstärken (von 50 bis herab zu 16 Normalkerzen) geliefert; am gebräuchlichsten sind diejenigen von 16 Kerzenflammen-Stärke. Die Birnen mit farbigen Gläsern gestatten zwar überraschende Lichtwirkungen, sind aber kostspielig in der Herstellung, wie im Lichtverbrauch, weil die gefärbten Gläser viel Licht verzehren. — Für ausgedehnte Beleuchtungs-Einrichtungen, wie in Hotels usw., werden auch heute noch vielfach besondere Zentralanlagen zur Stromerzeugung hergestellt; hierbei wird mit Vortheil von den neuerdings sehr vervollkommneten Akkumulatoren Gebrauch gemacht, welche für eine gröfsere Anzahl 16flammiger Glühlampen die erforderliche Kraft aufzuspeichern vermögen, so dass die Maschine zeitweilig, z. B. über Nacht, aufser Betrieb gesetzt werden kann.

Die Kosten der elektrischen Wohnhaus-Beleuchtung stellen sich heute noch immer bedeutend höher als bei Gasanlagen. Zunächst berechnet sich die Elektrizitäts-Gesellschaft für jede Lichtanlage eine Grundtaxe von 300 *M.* Ferner kostet die Installation der Leitung etwa das Dreifache derjenigen einer Gasleitung. Des weitern erhebt die Gesellschaft für jede angeschlossene Glühlampe aufs Jahr 6 *M.*, sie mag gebrannt werden oder nicht. Dafür übernimmt sie allerdings auch die Auswechselung der Lampen, welche von Zeit zu Zeit erforderlich wird, da die Bambusfasern nur etwa höchstens 800 Brennstunden vorhalten. Die Betriebskosten betragen jetzt etwa 4 Pfg. für die Brennstunde eines 16-Flammen-Glühlichts; während eine das gleiche Licht spendende Gasflamme etwa 2 bis $2^1/_2$ Pfg., eine entsprechende Petroleumflamme etwa $1^1/_2$ bis 2 Pfg. für die Stunde kostet. Es empfiehlt sich somit, die Zahl der anzuschliefsenden Glühlampen wegen der Jahresabgabe von 6 *M.* f. d. Stück nicht unnöthig grofs zu wählen. An vielen Stellen des Wohnhauses, z. B. im Hausflur, in den Küchen usw., wo die Verbrennungs-Erzeugnisse des Gaslichts minder lästig sind, ist letzteres einstweilen wegen seiner gröfsern Billigkeit noch immer zu empfehlen. In den eigentlichen Wohn- und Festräumen aber bietet das elektrische Glühlicht so viele Annehmlichkeiten, dass es dem daran Gewöhnten fast unentbehrlich wird. — Im übrigen wird das elektrische Licht mit der Zeit, wenn dasselbe erst allgemeiner im Gebrauch stehen wird, gewiss bedeutend billiger werden. Vorläufig muss sich die Elektrizitäts-Gesellschaft noch für ihren grofsen Aufwand an Generalkosten schadlos halten, da letztere sich noch immer auf zu wenige Strom-Abnehmer vertheilen. In dieser Hinsicht wird es von günstigem Einflusse sein, dass die Gesellschaft sich in neuerer Zeit entschlossen hat, ihre Anlagen nebenbei zur Lieferung von Kraft auszunützen, für welchen Zweck sie elektrische Kleinmotoren herstellt und im Bereiche ihrer Leitungen im Betriebe unterhält. Auch für elektrische Heiz- und Kocheinrichtungen sind bereits mancherlei Vorversuche geglückt, welche keineswegs aussichtslos erscheinen und zur Verbilligung des elektrischen Lichts in der Zukunft gewiss beizutragen vermögen.

Bezüglich einer geschickten, die Annehmlickeiten im Hause erhöhenden Anwendung des elektrischen Lichtes, namentlich was die praktische und zugleich zierliche Ausgestaltung der Lampen angeht, bleiben dem Architekten noch vielerlei Aufgaben vorbehalten. Die Hauptsache bleibt hierbei, das Licht nach seinen natürlichen Eigenthümlichkeiten zu verwerthen, die namentlich darin bestehen, dass es weder Hitze noch Dunst erzeugt und dass die Lichtstelle für das Anzünden nicht erreichbar zu sein braucht. Wenngleich man sagen muss, dass etwas recht Durchschlagendes in dieser Hinsicht bis jetzt noch nicht gefunden ist, so scheinen doch manche recht hübsche Lösungen gröfserer Licht-Einrichtungen für Zimmer und Säle wie von einzelnen Lampen viel Hoffnung für die Zukunft zu rechfertigen. So hat man z. B. Lampen mit nach allen Richtungen drehbarem Reflektor für private Bilder-Sammlungen hergestellt mittels deren einzelne bevorzugte Stücke besonders hell beleuchtet werden können; ferner vereinigte Steh- und Wand-Lampen, verschiebbare Bureau-Lampen, kerzenähnliche Lichter usw. — Besondere Aufmerksamkeit ist auf die möglichst schickliche Anbringung der Kontakte zum Ein- und Ausschalten der Lichter zu verwenden. Eine Zentral-Vorrichtung wie bei Theatern usw., ist im Wohnhause fast niemals am Platze. Besser wird für jeden einzelnen Raum möglichst nahe dem Eingange ein Kontakt angebracht, durch dessen Handhabung sofort die vorhandene Lichtquelle in Gang gesetzt wird. Noch Vielerlei bleibt hier zu ersinnen, so z. B. eine Vorrichtung zum Ingangsetzen einer beliebigen Zahl von Lichtern einer gröfsern Krone, eine im Dunkeln leicht aufzufindende Kontakt-Handhabe und dergl. mehr; nach allen diesen Richtungen wird die Folgezeit noch viel Zweckmäfsiges bringen. —

Redner beschliefst seine unmittelbar der eigenen Beobachtung in der Praxis entnommenen und in lebendiger, zwangloser Form vorgebrachten Mittheilungen, bei denen eine Menge Leitungstheile und Beleuchtungs-Vorrichtungen in Umlauf gesetzt oder vorgezeigt wurden, mit einem bedeutungsvollen Hinweise auf die aufserordentlich schnelle Entwickelung, welche die Elektrotechnik namentlich auf dem Gebiete des Beleuchtungs-Wesens in den letzten 20 Jahren erfahren hat und an deren weiteren Förderung gerade in Berlin so hervor ragende Kräfte vielverheifsend und mit sichtlichen, wunderbaren Erfolgen arbeiten. —

---

mittleren Gebäudetheil in beiden Fronten neue Giebel zu errichten. Zur Zeit ist diese Halle, die im zweiten Obergeschoss auf beiden Langseiten mit Bogenstellungen nach den Gängen dieses Geschosses sich öffnet, noch nicht ganz vollendet; der herrliche Raum, dessen Balkendecke von hölzernen Bogenbindern getragen wird, erhält reichsten malerischen Schmuck. Die Decke ist von Maler **Mittag** (einem Schüler Schaper's in Hannover) in spätmittelalterlicher Art, und zwar in ausgezeichneter Weise geschmückt worden; an den Wänden soll (im Auftrage des preufsischen Kunstfonds) Maler **Prell**, der Schöpfer der Freskobilder im Berliner Architektenhause, seine Kunst entfalten. —

Das dem Rathhause gegenüber liegende **Knochenhauer-Amtshaus**, das mit dem sogen. Deutschen Hause in Dinkelsbühl um den Ruhm des schönsten deutschen Fachwerkbaues sich streitet, war i. J. 1884 durch einen Brand versehrt worden, hat aber seither eine in der Form völlig befriedigende Herstellung erfahren. War der am Aeufsern angerichtete Schaden ohnehin nicht allzu bedeutend, so gaben die erhalten gebliebenen Theile, die vorhandenen Aufnahmen und vielleicht auch die von seinen Einzeltheilen für das Museum gemachten Gipsabgüsse für die Erneuerung des Zerstörten überdies einen untrüglichen Anhalt. Nicht ganz so ganz so glücklich erscheint mir dagegen die neue Bemalung, die das Haus gelegentlich dieser Herstellung erhalten hat. Trotzdem die alte s. Z. von dem trefflichen Maler **Bergmann** mit sehr knappen Geldmitteln ausgeführte Bemalung der Fassade wesentlich einfacher war — sie hatte auf Anwendung von Vergoldung fast ganz verzichtet und sich überwiegend mit Blau begnügt — so wirkte sie m. E. doch besser als die neue; letztere erscheint mir um vieles zu düster und schwer in den Farben. Doch dies ist ein Punkt, den ich nicht allein an diesem Beispiel erläutern möchte. Er führt mich vielmehr auf ein Thema, mit dem ich meine, den Arbeiten an den alten Baudenkmälern Hildesheims gewidmete, Besprechung schliefsen will — auf die Thätigkeit des sogen. „**Pinsel-Vereins**“.

Hildesheim ist bekanntlich neben Braunschweig und Halberstadt derjenige Ort, in dem sich die zahlreichsten Werke alter deutscher Holzbaukunst erhalten haben; es sind nur ganz vereinzelte Beispiele von Steinbauten, die sich hier unter den vor dem 30jährigen Kriege entstandenen Wohnhäusern vorfinden. Ihrer künstlerischen Behandlungsweise nach gehören die Hildesheimer Holzhäuser überwiegend jener Gattung sächsischer Holzbaukunst an, die das Hauptgewicht auf eine plastische Dekoration legte; auf den Stielen treten bei allen reicheren Beispielen Kandelaber-Säulen oder Hermenpfosten in erhabener Arbeit hervor und von der Ausfüllung der Brüstungs-Fache durch geschnitzte Holztafeln mit einzelnen Figuren oder ganzen Scenen ist namentlich in der Spätzeit häufigster Gebrauch gemacht. Dabei ist eine Auflösung der ganzen Fassade in Pfosten und Fenster beliebt, bei der für das geputzte oder mit Ziegel-Mosaik ausgemauerte volle Fach wenig Raum bleibt. Bis vor nicht langer Zeit befanden sich diese Holzhäuser, wenn ihre Schnitzereien nicht gar mit Putz verkleistert oder mit Brettern verschalt waren, hier — wie in anderen Städten — unter einer gelben oder grauen Tünche, die dem Ganzen möglichst den Schein eines Steinbaues geben sollte. Dass sie dagegen in alter Zeit im Schmucke fröhlicher Farben prangten, welche die plastische Dekoration erst zu ihrer eigentlichen Geltung brachten, unterliegt nach allem, was wir aus Berichten und einzelnen zufällig erhaltenen Spuren wissen, keinem Zweifel.

Ihnen diesen Schmuck wieder zu geben, ist nun das Bestreben jenes Vereins, der, wenn ich nicht irre, sich selbst als „Verein für Kunst und Alterthum“ bezeichnet. Ein im höchsten Grade löbliches Bestreben, das schon erfreuliche Erfolge getragen hat und noch gröfsere erzielen würde, wenn die künstlerische Thätigkeit, um die es sich dabei in letzter Linie handelt, nicht in gar zu einseitiger und — wie mir persönlich scheint — in falscher Richtung sich bewegte. Der Verein tritt nämlich in Unterhandlung mit denjenigen Hausbesitzern, welche willens oder genöthigt sind, ihr Haus mit einem neuen Anstrich zu versehen. Indem von letzteren nur ein Beitrag ver-

Google

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 26. November. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 121 Mitglieder und 6 Gäste.

Hr. Otzen spricht über:

„Konstruktives und Anderes von der Kirche zum hl. Kreuz in Berlin."

Von einer Wiedergabe dieses Vortrages an dieser Stelle wird unter dem Hinweise darauf Abstand genommen, dass dessen wesentlicher Inhalt in einer demnächst in diesem Blatte erscheinenden Besprechung des betreffenden Bauwerks zum Ausdruck gelangen wird. Mg.

Hauptversammlung am 3. Dezember. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 152 Mitglieder und 4 Gäste.

Vor Beginn der geschäftlichen Verhandlungen des Abends spricht Hr. Böckmann über elektrische Beleuchtungs-Anlagen in Wohnhäusern, den wir an anderer Stelle d. Bl. als selbstständigen Aufsatz zum Abdruck bringen.

Sodann theilt der Hr. Vorsitzende mit, dass die für das künftige Jahr gewählten Schinkel-Aufgaben seitens des technischen Ober-Prüfungsamtes mit einigen auf die Darstellung und Berechnung der Konstruktionen sich beziehenden Nachforderungen als zur Anrechnung auf die Baumeister-Prüfung geeignet angenommen habe. Die Aufgaben sind jetzt gedruckt und vom Verein zu beziehen.

Es folgt dann die Genehmigung des zur Vorlage gebrachten, in Einnahme und Ausgabe mit 79 000 *M.* abschliefsenden Voranschlags für das Jahr 1889 seitens der Versammlung.

Von besonderer Wahl eines Verbands-Vorstandes wird abgesehen und der Beschluss des Vorstandes, dass die Verbands-Geschäfte durch seinen engeren Geschäfts-Ausschuss gehandhabt werden sollen, bestätigt.

Der von einem besonderen Ausschuss bearbeitete Entwurf zu einer Neufassung der Satzungen des Vereins gelangt mit einzelnen geringen Abänderungen zur Annahme.

Als Mitglieder des Vereins werden aufgenommen die Hrn. Architekt Fritsche, Reg.-Bfhr. Riebensahm, Reg.-Bfr. Schoenfelder u. Wirkl. Geh. Ober Reg.-Rath Ministerial-Direktor Schultz.

Preisaufgaben.

Die erste Preisbewerbung für ein Denkmal Kaiser Wilhelm's I. und zwar für Mannheim kam am 15. Dez. d. J. zum Austrag. Das Preisrichter Kollegium bestand aus den Hrn. Geh. Reg.- und Baurath H. Ende-Berlin, Geheimrath Dr. W. Lübke-Karlsruhe, Bildhauer und Erzgiefser F. von Miller-München, Professor Ritter von Zumbusch-Wien, Kaufmann Jul. Bassermann, Architekt W. Manchot und Galerie-Direktor Roux. Letztere drei Herren aus Mannheim. — Verlangt waren Modellskizzen zu einem Reiterstandbild, an dessen Sockel Darstellungen aus dem Leben des Kaisers und Beziehungen zur Stadt Mannheim gewünscht waren. Im ganzen kamen 15 Entwürfe zur rechtzeitigen Ablieferung, darunter einer (aus Wien) in Folge mangelhafter Verpackung leider total zertrümmert, so dass er einer Beurtheilung nicht unterzogen werden konnte. Dank des sehr klaren, gut vorbereiteten Programms waren die eingelaufenen Arbeiten fast ausnahmslos gute Arbeiten, mehre von hervor ragender künstlerischer Bedeutung, so dass die Prämiirung dem Preisgerichte recht schwer geworden sein mag. — Dem Preisgerichte standen 4 Preise, nämlich ein erster zu 4000 *M.*, ein zweiter zu 2000 *M.* und zwei dritte zu 1000 *M.*, zur Verfügung. Das Preisgericht konnte sich jedoch nicht dazu entschliefsen, den ersten Preis zu ertheilen, weil bei einigen Entwürfen das Reiterstandbild gelungen war, dagegen die Gestaltung des Sockels weniger befriedigte, und umgekehrt. Da aber bei einer Aufgabe, wie die vorliegende, namentlich auch in Anbetracht der architektonischen Umgebung (das Grofsh. Schloss) die künstlerische Gestaltung des Sockels eben so wichtig wie diejenige des Reiterbildes ist, so entschied sich das Preisgericht dafür, den ersten und zweiten Preis zusammen zu legen und zwei gleichwerthige zweite Preise zu 3000 *M.* dem betr. Komité zur Vertheilung vorzuschlagen, welcher Vorschlag auch seitens des Komités gut geheifsen wurde. Diese beiden Preise wurden nun den Hrn. Professoren A. Hess in München und Möst in Karlsruhe zugesprochen; ersterem für die am meisten befriedigende Gestaltung der Person des Kaisers, letzterem für die beste Gesammt-Gestaltung sowie namentlich auch für seine ganz ausgezeichnete Sockelbildung, welche eine Musterleistung im besten Sinne des Wortes genannt werden darf. — Die zwei weiteren Preise zu 1000 *M.* wurden den Entwürfen der Hrn. Professor A. Heer in Karlsruhe und Gustav Eberlein in Berlin zuerkannt. — Die öffentliche Ausstellung sämmtlicher Entwürfe hat am 16. d. M. begonnen und dauert bis zum 31. Dez. d. J. (Aufgang im Mittelbau des Grofsh. Schlosses). Wir möchten allen denen, die es ermöglichen können, den Besuch dieser hochinteressanten Ausstellung aufs angelegentlichste empfehlen. Unter anderm wird durch dieselbe der vollgiltige Beweis erbracht, dass der dort verlangte Maafsstab (Ross und Reiter zusammen 80 cm hoch) absolut ausreicht zur Beurtheilung der künstlerischen Gestaltungskraft des Autors, und dadurch die Richtigkeit der Beschwerde in No. 100 über die ganz unhaltbaren Anforderungen hinsichtlich des für die grofse National-Konkurrenz verlangten Maafsstabes in überzeugender Weise dargelegt. W.—

Personal-Nachrichten.

Hessen. Der Grofsh. Baumstr. Weihrich wurde zum Stellvertreter des Vorstandes des bautechn. Bureaus der Minist.-Abth. f. Bauwesen mit dem Charakter Kreis-Bauassessor ernannt.

Oldenburg. Dem Weg- u. Wasserbau-Inspektor Segebade in Ellwürden ist der Dienst des Bez.-Bmstrs. in dem Weg- u. Wasserbau-Bezirk Vechta übertragen; Weg- u. Wasserbau-Konduktenr Oeltjen in Oldenburg ist mit den Geschäften des Bez.-Bmstrs. im Weg- u. Wasserbau-Bez. Butjadingen beauftragt.

Der mit den Geschäften des Bez.-Bmstrs. im Amtsbezirk Vechta bisher prov. beauftr. Weg- u. Wasserbau-Konduktenr Garlichs scheidet mit dem 1. März 1889 aus dem Staatsdienst aus.

Preufsen. Der Lehrer Professor Heinrich Müller-Breslau ist zum etatsm. Professor a. d. Kgl. techn. Hochschule in Berlin ernannt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Nand, bish. in Bromberg, ist als ständ. Hilfsarb. an das Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Nordhausen versetzt.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: Die Reg.-Bfhr. Julius Nathansohn aus Brandenburg a. H., Georg Büttner aus Krotoschin (Hochbaufach); Ferdinand Preuschoff aus Bethkendorf, Kr. Braunsberg, O.-Pr., Friedr. Schellhaas aus Giefsen, Dietrich Schwemann aus Hildesheim u. Richard Maschke aus Breslau (Ingenieur-Baufach).

Württemberg. Die b. d. Minist.-Abthlg. f. d. Hochbauwesen erled. Kollegialraths-Stelle ist dem Strafsen-Bauinsp. Koch in Ulm übertragen worden.

---

langt wird, der den Kosten eines gewöhnlichen Anstrich entspricht, legt der Verein aus seinen Mitteln so viel zu, als erforderlich ist, um das Haus in bunte Farben zu setzen. — Es ist ein neuer Beweis für den Kunstsinn und das Kunstverständniss auch der bürgerlichen Kreise Hildesheims, dass in Folge dieses Vorgehens wohl schon mehre Dutzend Häuser in ein neues Kleid sich gehüllt haben.

Bei denselben ist das Holzwerk durchweg mit einem gleichmäfsigen (helleren oder dunkleren) Braun gestrichen worden. Der Grund der geschützten Ornamente ist zumeist durch Blau oder Gold hervor gehoben; diese Ornamente selbst, soweit sie plastisch durchgeführt sind und die figürlichen Darstellungen sind in mannichfachen bunten Farben, zum Theil sogar mit aufgesetzten Lichtern bemalt. Wappenzeichen in heraldischen Farben, Inschriften sind fast immer vergoldet. Wo geputzte Füllungen auftreten, sind dieselben abgetönt, zumeist in gelblichen bezw. gelben Tönen.

Die Einwendungen, die ich gegen die meisten dieser Malereien zu erheben habe, richten sich weniger gegen die Art derselben, als gegen die zur Anwendung gebrachten Farben. Wie es scheint, gehört die leitende Kraft der bezgl. Ausführungen jener Richtung der Berliner Schule an, welche die Farben ihrer Dekorationen in Wirklichkeit so ansetzt, wie sie dieselben auf der Zeichnung angewendet hatte, d. h. in einer Milderung und Abstimmung, wie sie einem ausgeführten Werke, wenn es in kräftigerer Färbung ausgestattet war, allmählich die Zeit verleiht. Mag man über diese Malerei in sogen. „Milchkaffee-Farben", soweit sie für Innenräume angewendet wird, denken wie man will: für die in Rede stehenden Fälle hat sie meiner Ueberzeugung nach keinerlei Berechtigung. Ganz abgesehen davon, dass es verkehrt ist, Geld an eine Dekoration zu setzen, deren Farben unter dem Einflusse von Luft und Licht in nicht gar zu langer Zeit wieder in ein schmutziges Braungrau zusammen fliefsen werden, steht eine so zahme Behandlung jener alten Holzbauten auch in einem zu grofsen Widerspruch mit der naiven Derbheit ihrer Formen. Von „Milchkaffee-Farben" kann freilich bei diesen trüben, gebrochenen Tönen, die durchweg schwer und düster wirken, nicht die Rede sein. Aber mit Chokoladen-Farben haben sie eine verzweifelte Aehnlichkeit, wenn nicht (zumal in der Weihnachtszeit) für das Braune der Holztheile der Vergleich mit der Farbe unserer Pfefferkuchen noch näher läge.

Der „Verein für Kunst und Alterthum" würde sich den Dank vieler Kunstfreunde erwerben, wenn er bei seinen weiteren Ausführungen auch anderen künstlerischen Anschauungen einmal Gelegenheit gäbe, ihre Berechtigung durch entsprechende Versuche zu bethätigen. Gröfsere Abwechselung in den Grundtönen des Holzwerks — aufser dem jetzt herrschenden Gelbbraun einmal ein Rothbraun bezw. Braunroth — ausschliefsliche Verwendung ungebrochener Farben — Zinnober, Ultramarin allenfalls auch Gold — zur Hervorhebung der Gründe, möglichst einfache Behandlung der plastischen Theile — endlich bei geputzten Füllungen helle, weisslichgraue Töne, die zu dem Holzton einen kräftigen Gegensatz bilden, statt mit demselben zu verschwimmen: das sind die Wünsche, die ich zunächst geltend machen möchte, ohne der eigenen Thätigkeit eines Künstlers, der zu einer solchen Aufgabe berufen wird, vorgreifen zu wollen. —

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Berlin, den 26. Dezember 1888.

Ueber gemeinnützige Bauvereine.

(Schluss.)

Nach diesen Vorausschickungen will ich nun versuchen, den Weg zu beschreiben, welchen wir in Remscheid bei der Bildung des gemeinnützigen Bauvereins gegangen sind.

Es wurde zunächst versucht, fest zu stellen, wie hoch im allgemeinen die Miethen sind, welche unsere Arbeiter bezahlen. Um ein vollkommenes und klares Bild zu erhalten, vertheilten wir zunächst in allen Theilen der weit verzweigten Gemeinde Fragebogen.

Diese Bogen enthielten die folgenden Fragen:

1. Wie grofs ist Ihre Familie?
2. Welche andere Personen wohnen bei Ihnen?
3. Wo wohnen Sie?
4. Wie viel Zimmer haben Sie und welche?
5. Was müssen Sie bezahlen?
6. Wie viel Land haben Sie dabei?
7. Seit wann wohnen Sie in Ihrer jetzigen Wohnung?

647 Fragebogen wurden ausgefüllt richtig wieder abgeliefert. Aus den in diesen enthaltenen Angaben konnten wir uns nun ein ziemlich richtiges Bild von den Mieths-Verhältnissen machen, in welchen die Remscheider Arbeiter leben. In neu erbauten Häusern in unmittelbarer Nähe der Eisenbahn, im eigentlich städtischen Theile Remscheids, kostet 1 Zimmer im Erdgeschoss oder im Obergeschoss jährlich 75—85 *M.*, und bei Benutzung der Wasserleitung steigt dieser Preis auf 90 *M.* Speicherzimmer in einem solchen Hause bringen eine Miethe von 50—60 *M.* ein.

In etwas entfernt gelegenen Strafsen fällt der Miethspreis auf 50—65 *M.* für ein Zimmer im Erd- oder Obergeschoss und für ein Speicherzimmer auf 40—50 *M.* In den ganz abgelegenen Theilen fällt dieser Preis sogar auf 35—40 *M.* bezw. auf 25 bis 30 *M.*

Durchschnittlich kommen auf jedes Zimmer 2 Personen. In 121 von den 647 Fällen stieg die Zahl der Zimmer-Bewohner auf 3 Personen und in 25 Fällen sogar auf 4—5 Pers.



Sogen. „Deutsches Haus" in der Oster-Str. zu Hildesheim.
Nach einer photogr. Aufnahme von A. Kiesmann in Hildesheim.

Wenn wir nun berücksichtigen, dass unser Wohnhaus aus Ziegelfachwerk erbaut und mit Schiefer bekleidet ist, so ergiebt sich eine Verzinsung derartiger Arbeiter-Wohnhäuser von 11 %, stellenweise sogar von 15 %.

Dass bei einer solchen Lage der Dinge die Gründung eines gemeinnützigen Bauvereins am Platze war, wird wohl Niemand in Abrede stellen.

Die Sache wurde von der Ortsgruppe Remscheid des bergischen Vereins für Gemeinwohl eifrig betrieben und bald sollten die thatsächlichen Erfolge dieser Bestrebungen zu Tage treten.

In kurzer Zeit verfügte der gegründete gemeinnützige Bauverein über ein Kapital von etwa 220000 *M.* an Darlehen, über etwa 8000 *M.* an Geschenken in baar und über verschiedene Bauplätze von rd. 3/4 Hektaren.

Die Mitgliedschaft dieses Bauvereins wird laut Satzung erworben:

a) durch Zahlung eines jährlichen Beitrages von 10 *M.* und durch eine einmalige Zuwendung eines unkündbaren Darlehens von 1000 *M.*; diese unkündbaren Darlehen sollen mit 3 % verzinst und mit 1 % und den ersparten Zinsen zurück gezahlt werden.

b) durch Zahlung eines jährlichen Beitrages von 10 *M.* und durch eine einmalige Zuwendung eines Geschenkes von 500 *M.*

Kein Mitglied des Vereins hat einen persönlichen Antheil an dem Vereins-Vermögen; auch haftet jedes Mitglied für die Schulden des Vereins nur bis zur Höhe der eingezahlten oder zugesicherten Beiträge und Darlehen. Geräth der Verein in Konkurs, so treten die unkündbaren Darlehen hinter die übrigen Forderungen zurück. —

Der Verein bezweckt, wie der Name sagt, die Beschaffung von billigen und gesunden Wohnungen und zwar:

a) durch An- und Verkauf von Immobilien,

b) durch Bau von Wohnungen für eine oder mehre Familien in eigener Regie oder Akkord,

c) durch Verkauf von Häusern zum Erwerb durch allmähliche Abzahlung an Arbeiter, selbständige Meister (hier in Remscheid blüht nämlich eine grofse Klein-Industrie), Handwerker, Beamte usw.

d) durch Vermiethen von Häusern.

Die Leitung des Vereins liegt in den Händen des Vorstandes (Vorsitzender, Stellvertreter desselben, Schriftführer und Stellvertreter, Kassirer und 2 Beisitzer). Der Vorstand ist bei Anwesenheit von 3 Mitgliedern beschlussfähig; die Mehrheit entscheidet, bei Stimmengleichheit giebt der Vorsitzende den Ausschlag.

Der Vorstand stellt die Tagesordnung für die alljährlich zu berufende General-Versammlung fest. Die letztere ist beschlussfähig, wenn die Hälfte aller Mitglieder anwesend; ist eine General-Versammlung nicht beschlussfähig, so ist es die neu zu berufende General-Versammlung in jedem Falle. Die absolute Mehrheit entscheidet bei allen Abstimmungen mit Ausnahme von solchen Anträgen, welche eine Auflösung des Vereins bezwecken oder welche eine Rückzahlung von Darlehen herbei führen wollen; bei solchen Abstimmungen entscheiden nur 2/3 der Stimmen.

Die General-Versammlung wählt den Vorstand, stellt den Haushaltsplan fest, nimmt den Rechenschafts-Bericht des Vorstandes entgegen, genehmigt den der staatlichen Aufsichtsbehörde einzureichenden Bericht, ertheilt Entlastung dem Kassirer, ändert erforderlichen Falls die Statuten ab usw.

Ueber die Art, wie die Rückzahlung der Darlehen erfolgen soll, wie die laufenden Unkosten, Abgaben, Ausbesserungen, Versicherungen zu decken sind, wie die Häuser vermiethet werden sollen oder wie die Häuser zu erwerben sind, bestimmt eine vom Vorstand entworfene und von der General-Versammlung genehmigte Geschäftsordnung.

Die Einfachheit der Satzungen, welche bereits unter Verleihung der Korporationsrechte unter dem 14. Nov. 1887 genehmigt sind, lässt wohl nichts zu wünschen übrig, so dass nach meiner Meinung die Form eines solchen Vereins mit den Rechten einer juristischen Person die zweckentsprechendste ist, um eine solche, in Frage stehende gemeinnützige Bauthätigkeit in's Leben zu rufen. Ist es nicht möglich, bei Privatpersonen Geld in genügendem Maafse zu erlangen, so hat nach meiner Ansicht die Stadtverwaltung mit einzuspringen; denn diese hat gewiss ein recht grofses Interesse daran, dass die Frage der Arbeiterwohnungen allgemein gelöst werde. In meiner unmittelbaren Nähe, in den grofsen Industriestädten Elberfeld und Barmen, haben die Stadtverordneten-Versammlungen auch wirklich eine kräftige Unterstützung der bestehenden Baugesellschaften beschlossen. In Barmen übergab die Stadt der Baugesellschaft ein Darlehen von 100000 *M.* zu 3 %, allerdings mit der Maafsgabe, dass, wenn die Aktionaire 4 % erzielten, auch dieser Zinsfufs der Stadt gezahlt werden müsse. In Elberfeld haben reiche Fabrikanten 150000 *M.* zusammen gebracht

Google

und der Stadt als Darlehen zu 3% angeboten, wenn die Stadt sich verpflichtet, diese Summe zum Bau von Arbeiter-Wohnungen zu verwenden.

Vor allen Dingen vermeide man beim Bau von Arbeiter-Wohnungen die allzu einseitige Ausbildung der Gebäude-Aeufserlichkeiten, weil ein solches Vorgehen zu sehr nach der Schablone riecht. Bei uns in Remscheid sind die bis jetzt errichteten 12 Häuser nur zu je 3 zusammen gebaut und dann noch in verschiedener Gröfse.

Der gemeinnützige Bauverein in Remscheid verkauft:

das halbe Doppelhaus zu 5000 *M.*,
das einfache Haus mit Schmiede* zu 6600 *M.*,
das einfache Haus ohne Schmiede zu 6000 *M.*

Die Häuser haben eine bebaute Fläche von 7,5 : 8,1 m und aufserdem $3^1/_2$ a Garten. Sie sind in Steinfachwerk mit Schieferbekleidung aufgeführt.

Die Erwerbung und Vermiethung der Häuser geschieht nach der Geschäftsordnung des gemeinnützigen Bauvereins wie folgt:

Der Miether hat eine reine Miethe von 6% des Hauswerthes zu zahlen. Derjenige aber, welcher ein Haus mit Kaufvertrag miethet, zahlt 7% des Hauswerthes als Miethe, wovon jedoch 2% gut geschrieben werden. Haben diese Gutschriften ein Drittel des Hauswerthes erreicht, so geht das Haus durch notariellen Vertrag in den Besitz des Miethers über. Von diesem Zeitpunkte ab hat der nunmehrige Besitzer für die Unterhaltung des Hauses, für Zahlung der Steuern, der Versicherungs-Prämien zu sorgen, während er an den Bauverein 5% des Hauswerthes weiter bezahlt; von diesen 5% dienen 3% zur Zinszahlung und 2% zur Tilgung der Restkaufsumme.

Ist jedoch ein Drittel der Kaufsumme noch nicht abgetragen, so hat jeder Theil — also Miether sowohl, wie Verein — das Recht einer 3monatlichen Kündigung. In einem solchen Falle wird dem Miether $6^1/_2$% der Bausumme als Miethe gegen sein Guthaben verrechnet. —

Zum Schlusse dieser Arbeit will ich noch auf einen Punkt eingehen, der in jeder Hinsicht verdient, mitgetheilt und näher vorgeführt zu werden. Vielfach halten — soweit reichen wohl im allgemeinen die Beobachtungen — sich die Arbeiter von dem Erwerb solcher Häuschen zurück, weil sie sich nicht sicher genug halten, bezüglich der Durchführung einer geplanten Hauserwerbung. An dieser Stelle sind nun in England vielfach die Lebensversicherungs-Gesellschaften vermittelnd eingetreten. Die Baugenossenschaften verbanden sich mit den Lebensversicherungs-Gesellschaften in der Weise, dass die letztern das Leben der Grunderwerber in Höhe des erhaltenen Darlehns versicherten und die Prämien gleichzeitig mit den Tilgungs-Theilzahlungen erheben liefsen. Wenn dann der Versicherte vor der Tilgung seines Darlehens oder Restkaufsumme starb, so wurde dieser Rest durch die Versicherungs-Gesellschaft gedeckt.

Indessen stellten sich der wirklichen Ausführung dieses gewiss schönen Gedankens sehr grofse Schwierigkeiten entgegen. Würde nämlich die Lebensversicherung in ihrer gewöhnlichen Form auf den Todesfall abgeschlossen, so würden die Prämien zu hoch, wenn man berücksichtigt, dass die hier allein in Betracht kommenden kleinen Arbeiter bereits durch die Zahlung der Tilgungs-Theilbeträge stark beansprucht werden. Dieser Härte wurde nun dadurch begegnet, dass die Arbeiter nicht gewöhnliche Lebensversicherungen abschlossen, sondern nur zeitliche Versicherungen auf den Todesfall eingingen. Solche Versicherungen bezweckten eben, dass die Gesellschaft der Baugenossenschaft nur dann die Restsumme auszahlte, wenn der betreffende Arbeiter vor Abtragung des Restes starb. Ueberlebte dagegen der Arbeiter diesen Zeitpunkt, so war die Gesellschaft aller Verpflichtungen enthoben. Dass durch eine solche Versicherung die Prämiensätze sich bedeutend verminderten, braucht wohl nicht weiter hervor gehoben zu werden. — Indessen führte auch diese Art der Lebensversicherung nicht zum Ziele, indem den englischen Baugenossenschaften es keineswegs daran lag, das Geld sobald wie möglich zurück zu bekommen: die ganze Gewinn-Berechnung der englischen Baugenossenschaften beruht eben auf einer Zinseszins-Rechnung für gewisse Zeiten, so dass diese durch plötzliches Zurückzahlen allzu häufig gestört werden musste.

Man kam daher zuletzt auf den Gedanken, mit den Lebensversicherungs-Gesellschaften solche Versicherungen abzuschliefsen, bei denen fest gesetzt wurde, dass, wenn der Versicherte während der Dauer der Versicherung starb, die Versicherungs-Gesellschaften die fälligen Tilgungs-Zahlungen jährlich leisten sollen, bis das Besitzthum schuldenfrei ist. Und grade die vielseitige Anwendung dieses Versicherungs-Grundsatzes ist es, welche den englischen Baugenossenschaften in so bedeutendem Maafse förderlich gewesen ist. — Liefse sich denn nicht, so drängt sich uns in Deutschland die Frage auf, eine solche Versicherungsart auch bei uns einführen? Nach meiner Ansicht würde dann die Thätigkeit unserer gemeinnützigen Baugesellschaften, Bauvereine, Baugenossenschaften eine viel fruchtbringendere werden. —

Für heute will ich von einer weiteren Entwickelung meiner Ansichten über gemeinnützige Bauvereine absehen, Ergänzungen usw. vielleicht einem späteren Aufsatze vorbehaltend.

Remscheid, im April 1888. Walther Lange.

* Bei uns in Remscheid ist eben der Kleineisenfabrikant zu Hause!

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 10. Dezember. Vorsitzender Hr. Hagen. Anwesend 68 Mitglieder und 1 Gast.

Der Hr. Vorsitzende giebt Kenntniss vom Eingang einer Einladung zur Besichtigung der seitens der Aktiengesellschaft Schäffer & Walker, Lindenstr. 18, veranstalteten kunstgewerblichen Ausstellung. — Hr. Reg.-Bmstr. zur Megede hat einen von ihm neu konstruirten Schraffir-Apparat eingesandt, der in der Bibliothek zur Besichtigung ausliegt.

Hierauf spricht der als Gast anwesende Hr. Ministerialrath und Wasserbau-Direktor Willgerodt aus Strafsburg über den:

„Entwurf zu einem oberrheinischen Schiffahrtskanal von Strafsburg bis Speyer oder Ludwigshafen."

Zu dieser Kanal-Verbindung, welche zur Umgehung der in der Rheinstrecke zwischen Kehl und Ludwigshafen bestehenden Schiffahrts-Hindernisse (Untiefen und bewegliche Kiesbänke) dienen und das Elsass für die rheinische Schiffahrt aufschliefsen soll, waren schon zur Zeit der französischen Herrschaft mehrfach Vorstudien gemacht worden. Diese wurden jedoch erst nach 1870 ernstlicher verfolgt und haben in den letzten Jahren, nachdem 1884 für eingehendere Vorarbeiten ein Geldbetrag zur Verfügung gestellt worden ist, mit Aufstellung eines bestimmten Entwurfes durch den Hrn. Vortragenden ihren vorläufigen Abschluss gefunden. Das erforderliche Anlagekapital für den 131 km langen Kanal ist zu 38 Millionen M. ermittelt; bei einem — mit Sicherheit zu erwartenden — Verkehr von 650 bis 680 Tausend Tonnen der hier in Betracht kommenden Massengüter würde sich neben Deckung der Unterhaltungs- und Betriebskosten eine $3^1/_2$ prozentige Verzinsung ergeben. Für den Betrieb kommen (da freier Dampferverkehr eine zu kostspielige Herstellung des Kanals erfordern würde) in Frage: Schleppung der Fahrzeuge durch kleine Schraubendampfer, durch Lokomotiven oder durch Pferde. Die Beförderungskosten (Schiffsmiethe und Schlepplohn) wurden für diese 3 Betriebsweisen berechnet zu bezw. 0,624, 0,476 und 0,824 Pfg. für 1 tkm, so dass also Pferdezug am theuersten zu stehen kommen würde. Den Schraubendampfern wird seitens der Rheinschiffer der Vorzug gegeben. Der Hr. Vortragende ist indessen dem Lokomotiven-Schleppbetrieb, obwohl die in Frankreich mit demselben gemachten Erfahrungen nicht besonders günstig lauten, keineswegs abgeneigt, da diese Betriebsweise sich bei gröfserem Verkehr rechnungsmäfsig billiger stellt als der Schleppdampfer-Betrieb. — Der Wasserquerschnitt des Kanals würde bei 24 m Sohlenbreite und 3 m Wassertiefe etwa 90 qm enthalten, d. h. etwas mehr als das 4fache des eingetauchten Querschnitts der gröfsten Rheinschiffe. Die Kanallinie ist auf dem gröfsten Theil ihrer Länge ziemlich weit vom Rheine abgerückt, um vollständige Unabhängigkeit von den Wasserständen dieses Flusses zu erzielen. Ob die Mündung bei Speyer oder bei Ludwigshafen erfolgen soll, ist noch unentschieden; im ersteren Falle würde die Anlage etwa 5 bis 6 Millionen weniger kosten. Das Längenprofil zeigt 16 Schleusen von durchschnittlich etwa 3 m Gefälle. Die Schleusen sind mit Rücksicht auf die Abmessungen der grofsen Rheinfahrzeuge zu 110 m Länge bei 12 m Lichtweite angenommen. Durch Anlage von Mittelthoren in denselben könnte zwar am Wasserverbrauch gespart werden, doch würden andererseits die Baukosten erheblich vergröfsert. Behufs Sicherung eines ununterbrochenen Betriebes muss ein besonderer, vom Rhein oberhalb Strafsburg ausgehender Speisungskanal gebaut werden, dessen mehre Millionen erfordernde Herstellung die Höhe der Gesammtkosten natürlich stark beeinflusst. — Die Frage der Wasserversorgung des Kanals hat dem Hrn. Vortragenden Anlass zu eingehenden Untersuchungen über den wahrscheinlichen Verlust durch Versickerung gegeben. Seine namentlich an französischen Kanälen gemachten Studien beziehen sich auf die Vergröfserung der Verluste im Verhältniss zur Zunahme der Wassertiefe, sowie auf den Einfluss der Gestaltung der Böschungen. Die Ergebnisse derselben hat er in graphischer Form auf einer grofsen Uebersichtstafel zur Anschauung gebracht, welche inmitten einer grofsen Zahl anderer, den Kanalentwurf darstellenden Pläne im Saale ausgestellt ist. Die bezüglichen Kurven lassen u. a. erkennen, dass der Versickerungs-Verlust auf das Doppelte steigt, wenn die Kanaltiefe von 1,6 bis auf 2 m zunimmt, auf das 5—6fache aber, wenn die Wassertiefe bis 3 m wächst.

Im Anschluss an den sehr inhaltvollen Vortrag bemerkt Hr. Opel, dass die Bauwürdigkeit des vortrefflich ausgearbeiteten Kanalentwurfes doch nicht so ganz zweifelsfrei erscheine. Der Kanal entziehe viel werthvolles Land einer nutzbringenden Bewirthschaftung, und der mit demselben verfolgte Zweck lasse sich vielleicht weit billiger erreichen durch Verbesserung des Rheinlaufes selbst, welcher durch Beseitigung der verschiedenen Kiesbänke auf eine ausreichende Tiefe ge-

Google

bracht werden könnte. Es würde sich wohl lohnen, durch Versuche sich über die Möglichkeit einer derartigen Besserung der bezügl. Rheinstrecke Klarheit zu verschaffen. — Der weitere Verlauf der Erörterung, an der sich die Hrn. **Hagen** und **Wiehe** betheiligen, dreht sich besonders um die Frage des zweckmäfsigsten Kanalbetriebes. Es wird dabei auch einer in Frankreich neuerdings erprobten Betriebs-Einrichtung Erwähnung gethan, die darin besteht, dass durch eine bei einem stärkeren Gefälle aufgestellte Maschine ein auf Rollen längs der Kanalufer geführtes Seil ohne Ende in Gang gesetzt wird, an welches die Schiffe sich mittels Anschlussseiles anhängen. —

Schliefslich erwähnt Hr. **E. H. Hoffmann** des auffälligen Ergebnisses von Ziegelstein-Prüfungen, welche unlängst seitens der hiesigen Kgl. Prüfungsstation ausgeführt worden seien. Es sei dabei die Druckfestigkeit hart gebrannter Ziegel zu durchschnittlich 195 $^{kg}/_{qcm}$ und diejenige schwach gebrannter Ziegel aus demselben Thon zu durchschnittlich 237 $^{kg}/_{qcm}$ ermittelt worden. —

Versammlung vom 17. Dezember. Vorsitzender Hr. **Hagen.** Anwesend 92 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Hr. Vorsitzende legt einige für die Bibliothek eingegangene Geschenke vor (darunter 16 Blatt Zeichnungen zum Erweiterungsbau des Schullehrer-Seminars zu Osterburg) und macht der Versammlung die Mittheilung, dass dem Architekten-Verein seitens des verstorbenen Bauraths **F. Krahe** zu Braunschweig, der dem Vereine 50 Jahre hindurch als Mitglied angehört habe, ein Legat von 400 *M.* testamentarisch vermacht worden sei. — Die auf der Tagesordnung stehende Wahl eines Abgeordneten in den Verbands-Ausschuss zur Prüfung der Frage der Anstellung eines ständigen Sekretärs (No. 1 des Arbeitsplanes für 1888/89) vollzieht sich durch einstimmige Annahme des durch den Hrn. Vorsitzenden gemachten Vorschlages, den vom Verbands-Vorstande zum Verbands-Sekretär erwählten Hrn. **Pinkenburg** zugleich mit der Vertretung des Vereins in genanntem Ausschuss zu betrauen. —

Alsdann folgen seitens des Hrn. **Spieker** Mittheilungen über die im Ausstellungspark zu Berlin im Bau begriffene **Urania-Sternwarte**, über welche wir einen besonderen Bericht nachfolgen lassen werden.

Zu einem bedeutsamen Ergebniss führt schliefslich eine dem Fragekasten entnommene Anfrage des Inhalts, ob in der Angelegenheit des **Wettbewerbes für das Kaiser Wilhelm-National-Denkmal** nicht noch jetzt durch den Architekten-Verein darauf hingewirkt werden könne, dass die auszuschreibende Konkurrenz in eine **Vorkonkurrenz** und eine **Hauptkonkurrenz** getheilt werde, damit auch den deutschen Baukünstlern eine allgemeine Betheiligung ermöglicht werde, von welcher die bis jetzt bekannten Programm-Bedingungen bezgl. Einlieferung von Modellen abzuschrecken geeignet seien. — Da Hr. **Spieker** zufällig in der Lage ist, mittheilen zu können, dass eine endgiltige Entscheidung in der Konkurrenz-Angelegenheit augenblicklich noch nicht getroffen sei und demgemäfs etwaige Wünsche des Architekten-Vereins wohl noch rechtzeitig und mit Aussicht auf wohlwollendes Gehör an maafsgebender Stelle angebracht werden könnten, so stellt Hr. **Blankenstein den Antrag**, es möge der Vereins-Vorstand unverzüglich in einer Eingabe an den Bundesrath und das Reichsamt des Innern wegen Veranstaltung einer **doppelten** Wetthewerbung — im Sinne der in No. 100 der Deutschen Bauzeitung zum Ausdruck gekommenen Vorschläge — vorstellig werden. — Nachdem noch Hr. **Orth** sich über die Unwahrscheinlichkeit eines günstigen Ausfalls der Hauptkonkurrenz ohne voran gegangene, die Platzfrage gründlich klarstellende Vorkonkurrenz geäufsert, und Hr. **Wallé** an das nachahmenswerthe Verfahren des italienischen Staates in der mit weit aufwendigeren Siegespreisen ausgestattet gewesenen Konkurrenz um das Viktor Emanuel-Denkmal erinnert hat, wird der Antrag Blankenstein **einstimmig** angenommen. — Mg.

Vermischtes.

Die Frage des Kaiser Wilhelm-Denkmals in der Rheinprovinz ist, wie bereits auf S. 612 d. Bl. mitgetheilt wurde, in der Sitzung des Provinzial Landtages vom 14. d. M. zugunsten eines **Denkmals in der Landschaft**, und zwar auf einer Anhöhe oder auf einer Rheininsel entschieden worden. Eigentlich ist der ausgesprochene Sinn des Mehrheits-Beschlusses nur, dass zur Ermittelung der Kosten eine **Preis-Bewerbung** über Entwürfe für ein solches landschaftliches Denkmal auszuschreiben sei, „weil man die Kosten eines Stadt-Denkmals bereits kenne“. Aber aus dem Verlaufe der Verhandlung und aus dem Umstande, dass die überstimmte Minderheit, welche die Konkurrenz auf ein Stadt-Denkmal ausgedehnt haben wollte, sich aus denjenigen zusammen setzte, welche überhaupt das Krieger-Denkmal in Koblenz errichtet wünschen, lässt sich der erweiterte Sinn des Beschlusses folgern, dass nur eine Anhöhe oder eine Insel als Standort gewählt werden soll. In Betreff der Vorgeschichte des Beschlusses und des Inhalts der Gutachten, welche der Provinzial-Ausschuss vorher eingezogen hatte, sei auf jene früheren Angaben verwiesen. Es darf jedoch dabei nicht verschwiegen werden, dass — mit Recht oder Unrecht — die rheinischen Architekten wiederholt ihrer Unzufriedenheit darüber Ausdruck verliehen haben, dass die **rheinische** Provinzial-Verwaltung in der Frage eines **rheinischen** Provinzial-Denkmals die baukünstlerische Intelligenz fast ausschliefslich glaubte in Berlin suchen zu müssen; auch die Anfrage an den Architekten- u. Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen war erst **nachträglich** gestellt worden. Der Verein hat an den Provinzial-Verwaltungsrath den Antrag gestellt, die nunmehr auszuschreibende Preis-Bewerbung auf Angehörige der Provinzen Rheinland und Westfalen zu beschränken.*

Als Standorte sind aufser einer Anhöhe des Siebengebirges, die Erpeler Ley, die Krahnenburg bei Andernach und eine Höhe bei Wallendar in Vorschlag gebracht; es scheint aber, dass wegen der Schwierigkeiten, welche mit der Vereinbarung der Maafsstabs-Verhältnisse auf solchen Bergpunkten verknüpft sind, die Aufstellung des Denkmals auf einer Rheininsel (Nonnenwerth oder Kaiserswerth), immer mehr Anhänger gewinnt. Möge die bevorstehende Wettbewerbung, sei es eine eingeschränkte rheinisch-westfälische, sei es eine allgemeine deutsche, einen glücklichen Erfolg zeitigen! J. St.

* Anmerkung der Redaktion. Indem wir den Wunsch der rheinischen Architekten und Bildhauer, diese Aufgabe von einem der ihrigen gelöst zu sehen, vollkommen würdigen und billigen, gestatten wir uns, darauf aufmerksam zu machen, dass die Wirkung des Antrages — auch wenn er Annahme finden sollte — allerdings insofern bedeutend abgeschwächt werden dürfte, als es doch unmöglich wäre, den aus der Rheinprovinz **gebürtigen** Architekten die Betheiligung an einem solchen Wettbewerbe zu versagen. Ein kleiner Mangel des Antrages liegt ferner darin, dass er neben Rheinländern auch Westfalen an dem Wettbewerbe betheiligen will. Der betreffende Verein, der sich über Rheinland und Westfalen erstreckt, konnte selbstverständlicher Weise keinen andern Antrag stellen; aber für die Provinzial Verwaltung liegt gewiss kein Grund vor, die Angehörigen der Provinz Westfalen vor denen der mittel- und oberrheinischen Nachbargaue zu bevorzugen.

Zu den Rangverhältnissen der preufsischen Baubeamten wird uns aus den Kreisen derselben geschrieben:

Der Allerhöchste Erlass vom 21. November 1888 betreffend die Rangverhältnisse der richterlichen Beamten, nach welchem die Verleihung eines höheren Amtscharakters mit dem Range der Räthe IV. Kl. durch die Ernennung zum Landgerichts-Rath oder zum Amtsgerichts-Rath die Hälfte der Gesammtzahl der Landrichter und Amtsrichter umfassen kann, lässt den lebhaften Wunsch rege werden, dass der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten nunmehr auch die in Aussicht gestellten weiteren Folgerungen aus der seinerzeit dankbarlichst anerkannten Rangerhöhung der Kgl. Regierungs-Baumeister in Bezug auf die Rangstellung der Kgl. Bauräthe ziehen und demzufolge einen ähnlichen Erlass wie den mitgetheilten für diese Beamten herbei führen möge.

In der That ist nicht ersichtlich, welche Gründe einem solchen Vorgehen entgegen stehen sollten. Denn, wie es längst anerkannt ist, dass das technische Studium schwieriger und kostspieliger sich stellt, als das juristische, so muss auch die Stellung eines Kreis-Bauinspektors für mindestens ebenso wichtig erachtet werden, als die Stellung eines Amtsrichters. Erwägt man ferner, dass einem gewissen Prozentsatz der Post-direktoren — obgleich dieselben, zum Theil wenigstens, aus der Klasse der Subaltern-Beamten hervor gegangen sind — der Rang der Räthe IV. Kl. verliehen wird, sowie dass die Staatskasse durch eine gleiche, zweifellos der Billigkeit entsprechende Rangerhöhung der Bauräthe keine Belastung erleidet, so muss man den Wunsch dieser Beamten, aus der Schwebestellung zwischen IV. und V. Rangklasse endlich heraus zu gelangen, für durchaus berechtigt erachten. Durch die hiernach wohl kaum schwierige Herbeiführung eines etwa wie folgt lautenden Allerhöchsten Erlasses:

„Die Verleihung eines höheren Amtscharakters mit dem Range der Räthe IV. Kl. durch die Ernennung zum Kgl. Baurath kann die Hälfte der **Gesammtzahl** der Kgl. Bauinspektoren umfassen“

würde der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten nicht nur den wichtigen Stand der Baubeamten verdientermaafsen ungemein heben, sondern auch den lebhaftesten Dank aller Betheiligten sich erwerben.

Zur Stellung der Techniker in der Gemeinde-Verwaltung Dresdens. Auf S. 583 d. Bl. ist über die Berathungen berichtet worden, welche damals im Rathe der Stadt Dresden darüber gepflogen wurden, ob bei der Neubesetzung der Stelle eines städtischen Ober-Ingenieurs nicht zugleich nach dem Vorgange von Chemnitz und Plauen eine Aenderung des bisherigen Ortsstatuts dahin getroffen werden solle, dass fortan den als Leitern des städtischen Hoch- und Tiefbauwesens angestellten Stadtbauräthen Sitz und Stimme innerhalb des Raths eingeräumt werde. Diese Berathungen haben erfreulicher Weise dahin geführt, dass der bezgl., seitens des Raths-Vorstandes gestellte und in ausführlicher lichtvoller Art begründete Antrag innerhalb des Rathes zur Annahme gelangt ist. Bevor derselbe in Kraft treten kann, ist allerdings die Genehmigung der Stadtverordneten-Versammlung erforderlich und man fürchtet, dass in dieser dieselben Widerstände sich geltend machen werden, an welchen alle früheren Bestrebungen zur Herbeiführung einer solchen zeitgemäfsen Aenderung gescheitert sind.

Unter diesen Umständen dürfte es gewiss der Anstrengung aller technischen Kreise Sachsens werth sein, auch ihrerseits

Google

Einfluss auf die Entschlüsse der Dresdener Stadtverordneten-Versammlung sich zu sichern und die Vorurtheile zu zerstreuen, welche in Bezug auf jene Frage noch in weiten Kreisen bestehen. Ein gemeinschaftlicher Schritt des Dresdener Zweigvereins des Sächs. Ing.- und Arch.-V. mit dem Dresdener Architektenverein — etwa in Form einer Eingabe an die Stadtverordneten-Versammlung — würde gewiss seinen Eindruck nicht verfehlen. Leider verlautet noch nichts von solchen Bestrebungen und es will fast scheinen, als ob man in den Fachkreisen die Tragweite der Frage vielfach unterschätze. Demgegenüber möchten wir nachdrücklich darauf aufmerksam machen, dass die Gleichstellung der leitenden Techniker mit den juristischen Räthen der Stadt Dresden, welcher sicherlich binnen kurzem eine entsprechende Maafsregel in Leipzig und den übrigen noch in Frage kommenden Städten Sachsens sich anschliefsen würde, nicht nur für die betreffenden Persönlichkeiten oder die technischen Beamten, sondern für sämmtliche Angehörigen des technischen Berufs von höchster Wichtigkeit ist, da sie für weite Kreise des Volkes eine entscheidende Anerkennung der Thatsache bedeutet, dass unser Beruf die Ebenbürtigkeit mit den älteren Berufsarten sich errungen hat. Mag eine solche Anerkennung für den wirklich Gebildeten auch nicht erforderlich sein: so besteht doch die Masse des Volkes nicht aus Gebildeten und auch unter denen, welche sich so nennen, sind viele in Vorurtheilen befangen und beherrschen nur einen kleinen einseitigen Gesichtskreis. Jeder Erfolg, der solche Vorurtheile zerbröckelt, ist nicht ein Erfolg des Einzelnen, sondern ein solcher des ganzen Berufes. Und um solche Erfolge herbei zu führen sollten alle Angehörigen desselben — Beamte, wie im freien Erwerbsleben stehende Architekten und Ingenieure — Schulter an Schulter kämpfen.

Zur offenen Stadtbaumeister-Stelle in Düsseldorf. Diese gegenwärtig zur Besetzung ausgeschriebene Stelle entspricht den übrigen Stellungen dieses Namens in den rheinischen Städten mit dem Unterschiede, dass, während sonst die kleineren Städte einen, die gröfseren zwei Stadtbaumeister mit den erforderlichen Hilfskräften zu besitzen pflegen, die Stadt Düsseldorf ihr Bauwesen unter vier neben einander stehende städtische Regierungs-Baumeister (Hochbau, Kanal- und Flussbau, Strafsenbau, Baupolizei) eingetheilt hat. An der Spitze des Düsseldorfer Bauwesens steht ein nicht technisch gebildeter Beigeordneter, wie dies in der Rheinprovinz allgemein üblich ist. Die Stadtbaumeister sind nicht Mitglieder der Verwaltung, nicht einmal stimmberechtigte Mitglieder der städtischen technischen Kommissionen. Den letzteren wohnen sie nur zur technischen Auskunfts-Ertheilung bei; die von den Stadtbaumeistern bearbeiteten Sachen werden in der Regel von einem nichttechnischen Dezernenten in der von diesem für passend gehaltenen Form und Zeit vorgetragen. Der Stadtbaumeister für Baupolizei hat selbst keine eigentlichen Befugnisse; er ist der technische Gehilfe des Polizei-Dezernenten, der seinen Rath befolgt, insofern er dies für richtig hält. Somit kennzeichnet sich die Stellung der Düsseldorfer Stadtbaumeister wie diejenige der Stadtbaumeister in der Rheinprovinz überhaupt als diejenige höherer Subaltern-Beamten. An der Seite der letzteren, nicht an der Seite der Bürgermeister und Beigeordneten „rangiren" die Stadtbaumeister bei festlichen Gelegenheiten und ähnlichen Veranlassungen, insofern im Gemeindedienst überhaupt von „Rang" die Rede sein kann.

In der Rheinprovinz giebt es ungefähr 15 Städte zwischen 20- und 50 000 E., 5 zwischen 50- und 100 000, 5 zwischen 100- und 150 000, 1 von ungefähr 300 000 Einwohnern. In keiner dieser Städte hat es ein Techniker zu einer anderen Stellung gebracht, als wie sie vorstehend geschildert ist. Ueberall ist der erste und älteste Techniker der Untergebene des letzten und jüngsten juristisch gebildeten Beigeordneten oder Dezernenten. Das, was man in der Eisenbahn-Verwaltung so oft mit dem hässlichen Worte „Assessorismus" bezeichnet hat, was in allen Zweigen des Staatsdienstes und im Provinzialdienste abgeschafft ist, was man auch in den östlichen Städten Preufsens im allgemeinen nicht kennt, blüht in den rheinischen Stadtverwaltungen als „bewährte" Einrichtung weiter. Von zwei besoldeten Beamten einer Stadt, von welchen der eine die juristischen, der andere die technischen Staatsprüfungen abgelegt hat, ist der erstere in technischen Fragen regelmäfsig stimmberechtigt, der Techniker nicht. — Da bei dem schnellen Wachsthum der rheinischen Städte diese immer mehr Regierungs-Baumeister in ihren Dienst zu ziehen genöthigt sind, so wird es nicht überflüssig sein, den Bewerbern um solche Gemeindestellen die obwaltenden Verhältnisse dargelegt zu haben.

Linoleum-Belag für Kegelbahnen. Bezüglich der Zweckmäfsigkeit eines solchen Belages erlaube ich mir im Anschluss an die bisher ergangenen Aeufserungen Ihnen folgende Thatsache mitzutheilen, nach welcher man gewiss nicht der Zweckmäfsigkeit des Linoleum-Belages bedingungslos zustimmen kann. Das Geräusch wird der Linoleum-Belag dämpfen, die Kugeln aber werden „faul" und trotz allen Kraftaufwandes ist es schwer, eine „frische, fröhliche" Kugel, wie sonst auf Stein, Asphalt- oder Holzbahn hinaus zu bringen. Die Kegelbahn des hiesigen Askanischen Hofes war in ihrem Vordertheile, besonders aber das Auflagebrett, mit einem Linoleum-Belage versehen; die Mitglieder der Kegelgesellschaft, welcher auch ich angehöre, sind überwiegend Professoren der hiesigen technischen Hochschule, also in Bezug auf die Material- und Elastizitäts-Frage gewiss sachverständig. Wir alle hatten das Gefühl, dass der Linoleum-Belag die Kraft und Sicherheit der geworfenen Kugel wesentlich behindert und dass die Auflage keine genügend elastische war, was schon daraus hervor ging, dass jede Kugel auf dem Punkte, wo sie aufgefallen war, eine kleine Vertiefung zurück liefs. Seitdem der Linoleum-Belag wieder von der Holz-Auflage entfernt ist, geht die Sache wunderschön, und keiner von uns möchte den früheren Zustand wieder hergestellt haben. Dieselbe Ansicht hatte eine andere, dieselbe Bahn benutzende, Gesellschaft.

Berlin, Dezember 1888. A. H.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu Kronleuchtern und Ampeln für elektrisches Licht ist im Auftrage der Aktien-Gesellschaft für Bronsewaaren und Zinkguss (vormals J. C. Spinn & Sohn) durch den Verein für deutsches Kunstgewerbe in Berlin ausgeschrieben worden. Die Entwürfe, bei denen es selbstverständlich Hauptbedingung ist, die durch das elektrische Licht gegebenen eigenartigen technischen Bedingungen künstlerisch zu verwerthen, sollen möglichst verschiedenen Gebrauchs- und Herstellungs-Arten sich anpassen und auf Verwendung von Glühlicht wie von Bogenlicht eingerichtet sein; sie sind bis zum 31. Januar 89 an den Schriftführer des gen. Vereins, Prof. Hildebrandt, Berlin W. Genthiner Str. 37, einzureichen. Dem aus den Hrn. Arch. von Grofsheim, Dir. Krätke, Bildh. Otto Lessing, Prof. Schütz und Hofdekor. Voigts zusammen gesetzten Preisgericht steht für die Ertheilung von 6 Preisen im Betrage von 100—300 *M.* eine Summe von 1200 *M.* zur Verfügung.

Zu der Preisbewerbung für Grundriss-Skizzen zur Bebauung des Café David in Halle a. S. (S. 560 u. 588 d. Bl.) sind nicht weniger als 55 Entwürfe eingeliefert worden. Die 3 Preise von bezw. 300 *M.*, 200 *M.* und 100 *M.* sind den Arbeiten der Hrn. Arch. A. Bender in Düsseldorf, Carl Hecker in Düsseldorf u. Carl Göbring in Halle a. S. zugesprochen worden.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Bau der Kaiser Franz-Josef-Versorgungs-Anstalt in Brünn. In Ergänzung der bereits auf S. 612 u. Bl. gebrachten Nachricht, dass der 1. Preis in dieser Wettbewerbung dem Prof. Germano Wanderley in Brünn ertheilt worden ist, tragen wir noch nach, dass die beiden anderen Preise dem Arch. August Weber aus Wien (z. Z. in Moskau) und dem Arch. Josef Benischek in Prag zugefallen sind.

Zu den Schinkelpreis-Bewerbungen des Architekten-Vereins zu Berlin sind am 21. Dezember 3 Entwürfe zu einer Hafenbahn nebst Rangir-Bahnhof eingegangen. Dagegen hat die Hochbau-Aufgabe (Oeffentliches Bad für Berlin) wiederum keinen Bewerber gefunden. Nachdem diese Erscheinung sich nunmehr 2 Jahre hinter einander wiederholt hat, dürfte erwiesen sein, dass in der Behandlung der bezgl. Preisbewerbung Aenderungen durchgreifender Art erforderlich geworden sind. — Wir gestatten uns die Vorschläge, die wir aus gleicher Veranlassung bereits im vorigen Jahre gemacht hatten, in Erinnerung zu bringen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Versetzt sind: Die Garnison-Bauinspektoren Dublanski von Thorn nach Stettin u. Saigge von Stettin nach Thorn.

Preufsen. Dem der deutschen Botschaft in Rom attachirten Land-Bauinsp. Küster ist der Rothe Adler-Ord. IV. Kl. verliehen, sowie die Annahme u. Anlegung des ihm vom Könige von Italien verliehenen Ritterkreuzes des Ordens der italienischen Krone gestattet worden. Dem Geh. Ob.-Brth. Assmann, bish. Abth.-Chef im Kriegs-Minist. in Berlin, ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub verliehen. — Der bei den Regulirungsbauten a. d. Stör beschäftigte Reg.-Baumstr. Heekt in Itzehoe ist zum Kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt. — Der Kgl. Reg.-Bmstr. Maifs in Leinhausen ist zum Eisenb.-Bauinsp., unter Verlhg. der Stelle eines solchen bei der Hauptwerkstätte das. ernannt. — Der Reg.-Bmstr. Mylius in Rathenow (bei den Havel-Regulirungsbauten beschäft., ist als Kgl. Wasser-Bauinsp. das. angestellt u. der Reg.-Bmstr. Heinrich Bergmann in Graudenz zum Kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt worden. Letzterer wird auch fernerweit bei den Weichselstrom-Regulirungsbauten, mit dem Wohnsitze in Fordon, beschäftigt.

Zu Kgl. Reg.-Bmstrn. sind ernannt: die Kgl. Reg.-Bfhr. Adolf Pfaff aus Wiesbaden u. Friedr. Friese aus Schwerin i. M. (Hochbaufach); — Wilhelm Boisserée aus Cleve u. Ernst Hildebrandt aus Berlin (Ingenieur-Baufach); — Gerhard Plehn aus Morroscyn, Kr. Pr. Stargard (Maschinen-Baufach).

Kreis-Bauinsp. Friling in Aachen und Reg.- u. Brth. Busse, Mitglied der Kgl. Eisenb.-Direktion in Hannover, sind gestorben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzelvereinen bringen wir hierdurch zur Kenntniss, dass die Geschäftsführung des Verbandes mit dem

1. Januar 1889

auf den in der XVII. Abgeordneten-Versammlung zu Köln zum Vorort erwählten

Architekten-Verein zu Berlin

übergehen wird.

Der Architekten-Verein zu Berlin hat in der Haupt-Versammlung vom 3. d. Mts. seinen geschäftsführenden Ausschuss, bestehend aus dem Vorsitzenden, dem Stellvertreter des Vorsitzenden und dem Säckelmeister, zum Verbands-Vorstand erwählt.

Der Verbands-Vorstand besteht demgemäfs vom 1. Januar 1889 an aus den Herren

Geheimer Oberbaurath Hagen,
Baurath Schwechten,
Regierungs- und Baurath Housselle.

Vom 1. Januar 1889 an sind alle für den Verbands-Vorstand bestimmten Sendungen unter der Adresse des Architekten-Vereins zu Berlin, Berlin W. 41, an den obengenannten neuen Verbands-Vorstand zu befördern.

Hamburg, den 21. Dezember 1888.

Der Verbandsvorstand.
F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Nachlese vom III. internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zu Frankfurt a. M. 1888.

II. Das Schiffs-Hebewerk von La Louvière.

(Hierzu die Abbildung auf S. 627.)

Gleichwie das in No. 98 beschriebene Schiffs-Hebewerk von Fontinettes gehört das in Rede befindliche dem System Clark an, welches bekanntlich im Jahre 1875 bei Anderton die erste Ausführung gefunden hat. Gemessen an den neuesten Ausführungen kann diese erste als klein bezeichnet werden, da das Hebewerk von Anderton zwar einen Höhenunterschied von 15,35 m vermittelt, die die Hebefähigkeit desselben bestimmenden Abmessungen der beweglichen Schleusenkammern aber nur gering sind, weil es sich um 22,85 m Länge bei 4,75 m Breite und 1,37 m Wassertiefe handelt und dem entsprechend auch die Hebekraft des Werkes auf 240 t beschränkt ist. Wird hiervon das Eisengewicht der Schleusenkammern, das Schiffsgewicht und das Gewicht der zum Schwimmen des Schiffs erforderlichen Wassermenge in Abzug gebracht, so bleiben als Ladegewicht der zu hebenden Schiffe nur etwa 100 t.

Dass dieser ersten Ausführung in Anderton Mängel anhaften mussten, über deren Art und Umfang erst eine längere Betriebsdauer Aufschluss gewähren würde, konnte man bei der Inbetriebsetzung desselben voraus sehen. Zwar sind die Mängel verhältnissmäfsig gering geblieben; dennoch hat das System mehre nicht unwesentliche Verbesserungen erfahren, unter denen die bedeutendste in Folgendem besteht: Die erste Ausführung war so bewirkt, dass die in die untere Haltung übergeführte Schleusenkammer im letzten Theile ihrer Niederfahrt in das Wasser jener untern Haltung eintauchte, wodurch bei der gleichzeitig im Aufstieg begriffenen Schleusenkammer für das letzte Wegestück derselben die Triebkraft verloren ging. Es bedurfte eines Ersatzes dafür, der in entsprechenden Druckwassermengen eines Akkumulators geschaffen ward. Dieser Arbeitsverbrauch betrug zwar nur $^1/_{12}$ des gesammten Verbrauchs, fiel indess erheblich ins Gewicht, weil die übrigen $^{11}/_{12}$ gewissermaafsen kostenlos — durch Niedergehen einer gewissen Wassermenge aus der obern Haltung in die untere — beschafft wurden. Bei Hebewerken für gröfsere Schiffe von 300—400 t Ladefähigkeit würde der durch eine besondere Triebkraft zu überwindende Wegestheil der aufsteigenden Schleusenkammer fast 3 m betragen und demzufolge ein Arbeitsaufwand bis zu 3 000 000 mkg gebraucht werden. Forderte man, dass zur Zurücklegung jener 3 m Wegeslänge nicht mehr als 1 Minute Zeitdauer gebraucht werden solle, so würde eine Maschinenstärke von $\frac{3\,000\,000}{60 . 75}$ = 666 Pfdkr. erforderlich sein, bei 2 Minuten noch 333 und bei 3 Minuten 222.

Die viel zu grofse Vermehrung der Betriebskosten durch



Vorgebäude des Bahnhofs in Hildesheim.

Architekt H. Stier in Hannover. Nach einer Aufnahme von A. Kusmann in H.

Hildesheimer Studien.

V.

Meinem ursprünglichen Plane nach müsste ich nunmehr in einer meinen bisherigen Erörterungen entsprechenden Ausführlichkeit auf die Neubauten Hildesheim's eingehen. Aber ich hatte leider das Maafs des Raumes, den der erste Theil meines Berichts erfordern würde, bei weitem unterschätzt. So sind mir für den zweiten Theil desselben so enge Grenzen gesteckt, dass ich jenen Plan nothgedrungen aufgeben und mich mit einer wesentlich flüchtigeren Darstellung allgemeiner Art begnügen muss, die zum Theil sogar auf eine einfache Erwähnung der bzgl. Werke sich einschränken wird.

Für die Eintheilung des bezgl. Stoffes ergeben sich ganz von selbst 2 Gesichtspunkte, indem einerseits


Google

den Hinzutritt dieses Sonder-Bedarfs an Kraft nöthigte dringend dazu, auf die Beseitigung der Ursache desselben Bedacht zu nehmen. Die Abhilfe lag nahe genug: man musste die Eintauchung der absteigenden Schleusenkammer aufgeben und hat dies gethan, indem man die Endigung der untern Haltung in Form und Art eines Trockendocks ausführte. Dazu getroffene, durch den Abstieg der Schleusenkammer selbstthätig in Wirksamkeit gesetzte Vorrichtungen verhindern ein zu heftiges Aufsetzen der Kammer auf die Holzstapelung der Trockendock-Sohle.

Dass die Einfügung dieses neuen Theils nicht geschehen konnte, ohne wiederum gewisse Misstände einzutauschen, ist klar. Ein von vorn herein erkennbarer besteht darin, dass bei einem etwaigen Zylinderbruch die herab stürzenden Schleusenkammern mit dem darin befindlichen Schiff in viel höherem Grade der Zerstörung ausgesetzt sein werden, als wenn dieselben (buchstäblich) ins Wasser fallen. Theils nun, um diesen Gefahren entgegen zu arbeiten, theils auch um überhaupt jeder Unregelmäfsigkeit in der Bewegung der Kammern zu begegnen, sind sogen. Kompensations-Apparate hinzu getreten, Zylinder aus Eisenblech, welche mit den beiden Schleusenkammern derartig in Verbindung gesetzt sind, dass gewisse Wassermengen einerseits von der Schleusenkammer in den Zylinder, andererseits vom Zylinder in die Schleusenkammer selbstthätig übertreten; es wird hierdurch für jede gegenseitige Stellung der beiden Schleusenkammern ein möglichst genauer Gleichgewichts-Zustand erzielt. Während ein Schiff von der oberen Haltung in die untere übergeht, gleichzeitig ein zweites den umgekehrten Weg macht, wird durch den Auftrieb das Gewicht des absteigenden Kolbens fortwährend verringert, dasjenige des aufgehenden fortwährend vergröfsert; d. h. es wird das Gewicht der absteigenden Schleusen-Kammer nach und nach zu klein, das der aufsteigenden zu grofs. Diese Belastungs-Verschiedenheit durch Vermehrung der Wasser-Menge der absteigenden Kammern und Verminderung derjenigen der aufsteigenden fortwährend auszugleichen, ist die Aufgabe der Kompensatoren. Um die Reibungs- und andern Widerstände zu überwinden, muss die der absteigenden Kammer zu Theil werdende Vermehrung der Wassermenge etwas gröfser sein, als die der aufsteigenden Kammer zu Theil werdende Verminderung; es ist folglich mit dem Spiel der Kompensatoren ein — übrigens nur kleiner — Wasser-Verlust aus der oberen Haltung verknüpft.

Eine fernerweit hinzugefügte Regelungs-Einrichtung für die Bewegung der beiden Schleusenkammern besteht darin, dass die absteigende Kammer mit dem Verbindungsventil der beiden Druckzylinder so in Zusammenhang gebracht ist, dass dieses Ventil sich in dem Maafse schliefst, als die beiden Kolben sich ihren Endstellungen nähern; es werden dadurch die Bewegungen der beiden Kammern in einer gleichförmig abnehmenden Weise zum Stillstand gebracht. —

Das mit den angegebenen Vervollkommnungen, ausgenommen die Kompensations-Apparate, welche an maafsgebender Stelle nicht als unbedingt erforderlich erachtet wurden, ausgeführte Schiffshebewerk von La Louvière liegt in dem belgischen Kanal du Centre, dessen einer Hang von 13 km Länge 4 Schleusen enthält, welche ein Gesammt-Gefälle von 23,26 m vermitteln. Der andere, erst jetzt zur Ausführung kommende Hang des Kanals — nur 8 km lang — enthält einen Höhenunterschied von 66,20 m, welcher durch 4 Hebewerke überwunden werden soll; das erste derselben ist das von La Louvière, welches im verwichenen Sommer eröffnet worden und von den Societé Cockerill in Seraing hergestellt worden ist.

Dasselbe ist für 15,40 m Hub und Hebung von Schiffen von 360 t Ladefähigkeit eingerichtet. Die Schleusenkammern haben 43 m Länge bei 5,80 m Breite und 2,40 m Wassertiefe; das Gewicht der Schleusenkammern mit den beiden Endabschlussthüren ist 292 t, dasjenige der Wasserfüllung 676 t und das Gewicht des tragenden Kolbens (von 75 mm Wandstärke und 19,45 m Länge) 80 t. Da die aus Gusseisen mit 100 mm Wandstärke hergestellten Zylinder 2,06 m Durchmesser haben, beträgt der in denselben herrschende Wasserdruck 34 Atmosph. Sie sind aus Trommeln von je 2,0 m Höhe hergestellt; beide Enden sind mit wenig vortretenden Ringen versehen und die Dichtungsflächen, zwischen welchen dünne Bleiplatten liegen, auf die halbe Wandstärke gebracht. Die Verbindung je zweier Schüsse geschah durch Stahlringe mit L-eisenförmigem Querschnitt. Die ganze verbleibende Oberfläche der Trommeln ist mit Stahlringen von 50 mm Dicke und 152 mm Höhe bezogen, welche in warmem Zustande aufgebracht wurden. Gefordert war, dass der Stahl einen Zug von 4500 kg/1qcm während 15 Min. aushalten und beim Bruche 20 Proz. Dehnung aufweisen solle; dass die Trommeln einen inneren Druck von 40 kg/1qcm aushalten ohne Durchsickerung zu zeigen und dass ein Bruch erst unter einem Druck von 80 Atm. erfolgen dürfe. Eine mit Stahlringen armirte Trommel soll einem Drucke von 160 Atm. widerstehen und die Stopfbüchsen müssen bei 80 Atm. Druck, der 1 Stunde lang ausgeübt wird, dicht bleiben.

Die nebenstehende Abbildung stellt den Zustand dar, wo je ein zu Thal und zu Berg gehendes Schiff gerade die Schleusen-Kammern verlassen. Sie zeigt, dass seitlich der zwei oberen Endigungen der unteren Haltung kräftige Fachwerks-Pfosten stehen, welche theils zur Anbringung von Führungen der Schleusen-Kammern, theils als Pfeiler für eine Brücke dienen, auf deren Mitte die „Bude“ des Maschinisten steht. Eine zweite Pfeiler-Reihe erstreckt sich über die Endungen der oberen Haltung; sie sind durch einen Querträger in Verbindung gebracht, welcher zum Anhängen der eisernen Abschlüsse der Haltung dient. Die Bewegungen der Abschlüsse geschehen durch Druckwasser, zu dessen Herstellung ein Akkumulator dient, welcher in dem rechts in der Abbildung sichtbaren Thurm angeordnet ist. Zum Betriebe desselben dienen 2 Pumpen, welche durch Turbinen betrieben werden, die ihr Aufschlags-Wasser aus der obern Haltung empfangen. Weiter wird Druckwasser auch zur Bewegung der Ventile, der Zylinder, sowie der Dichtungs-Vorrichtungen, der Schleusenkammern-Abschlüsse und zur Bewegung von Winden verwendet.

Führungen der Kammern sind drei vorhanden; die mittleren sind mittels Nuthen und Federn hergestellt; die beiden Endführungen haben, um Längen-Verschiebungen zu ermöglichen, ebene Gleitflächen.

Die Baukosten des Werks von La Louvière waren auf 1 260 000 Frcs. berechnet worden; nimmt man diese Summe als zutreffend an, so ist es allerdings höchst wahrscheinlich, dass sie etwas geringer sind, als die Baukosten von 4 entsprechenden Schleusen. Etwas anders sieht es vielleicht mit den Betriebs-Kosten aus; hierüber liegen ausreichende Erfahrungen heute noch nicht vor. Zugunsten der Clark'schen Schleuse spricht aber sicher die Betriebs-Schnelligkeit: in La Louvière denkt man eine „Schleusung“ in weniger als 15 Minuten zu bewirken. Sehr zugunsten ferner der Wasser-Verbrauch, der hier höchstens $^1/_{14}$ der Menge des bei Schleusungen erforderlichen Verbrauches erreicht, und beiläufig ganz unabhängig

---

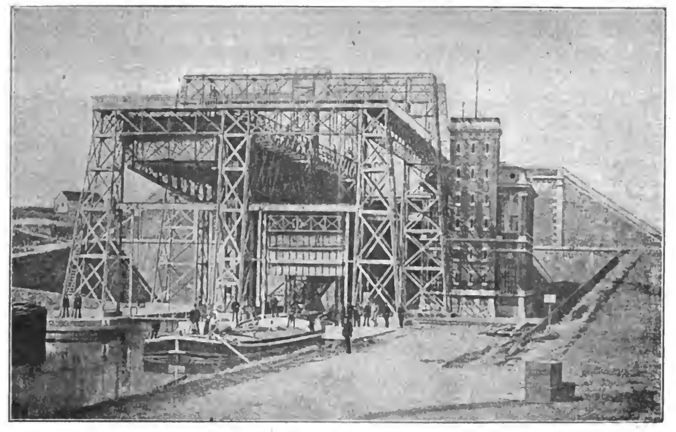
zwischen Bauten öffentlicher Bestimmung und Wohnhaus-Bauten, andererseits zwischen Schöpfungen der Hannover'schen Architektur-Schule und solchen anderen Ursprungs zu unterscheiden ist. Selbstverständlich sind die letzteren bisher wenig zahlreich und gehören ausschliefslich der neueren Zeit an, während für jene, dem Lande angehörige Schule Hildesheim von jeher einer derjenigen Punkte gewesen ist, wo sie besonders günstige Gelegenheit fand, sich auch aufserhalb der Hauptstadt bethätigen zu können.

Der verehrte Gründer und Altmeister der Hannover'schen Schule, Geh. Reg.-Rth. C. W. Hase, dessen ausgezeichnete Leistungen bei der Herstellung der Kirchen zu St. Godehard und St. Michaël ich schon erwähnt habe und dem es hoffentlich auch noch beschieden sein wird, dem Werke Bernward's seine ehemalige Gestalt ganz zurück geben zu dürfen, ist an der öffentlichen Bauthätigkeit Neu-Hildesheim's mit 2 hervor ragenden Werken betheiligt: mit dem Gymnasium Andreanum und dem Gebäude der Reichspost. Die Fassade des in den 60er Jahren errichteten Gymnasiums steht nach meiner persönlichen Empfindung unter den im reinen Backsteinbau durchgeführten Werken des Meisters noch immer an einer der ersten Stellen. Eben so glücklich in den Gesammt-Verhältnissen wie im Maafsstabe der Einzelheiten, vereinigt sie Zierlichkeit der letzteren mit der für einen Backsteinbau so wichtigen Massenwirkung und gefälliger farbiger Belebung zu einem der Eigenart des Materials auf's trefflichste entsprechenden Gepräge. — Das in den Jahren 1878—80 in der nordöstlichen Ecke des Gr. Domhofs errichtete Postgebäude ist in seiner Art zwar ebenso meisterlich gelungen, aber diese an spätgothische Vorbilder angeknüpfte Art, im Backsteinbau die Formen des Werksteinbaues nachzuahmen und mit den spröden Mitteln desselben ein Feuerwerk von Freigiebeln, Fialen und Wimpergen zu entfalten, scheint mir nun einmal der Natur des Ziegels zu widersprechen und vermag, wie alles Gekünstelte, die dauernde künstlerische Befriedigung nicht zu gewähren, welche aus einem Werke jener älteren gesunderen Richtung uns anweht. — An dem westlichen der beiden frei stehenden Giebel des Hauses ist ein schöner spätgothischer Werkstein-Erker wieder angebracht worden, der einst zu der früher auf diesem Bauplatz stehenden Domherrn-Kurie gehörte.

Neben Hase selbst sind es insbesondere 3 seiner älteren Schüler, denen Hildesheim die Mehrzahl seiner öffentlichen Neubauten verdankt: Architekt G. Schulze (gestorben 1871 als Stadt-Baumeister von Cassel), Stadt-Baumeister Knoch (gestorben 1876) und der gegenwärtige Stadt-Baumeister Schwartz. Ihre Schöpfungen, vorwiegend Backstein-Bauten und durchweg gothischen Stils, bewegen sich natürlich innerhalb des Formen-Gebietes der Schule.

Georg Schulze, einst Hase's Bauführer beim Herstellungsbau der St. Godehard-Kirche, dessen glückliches Gelingen zum Theil gewiss auch ihm als Verdienst angerechnet werden darf, war von 1860—1870 Lehrer an der damaligen städtischen Gewerbeschule und hat während dieser Zeit zugleich eine reiche schöpferische Thätigkeit als Privat-Architekt entfaltet. Zwei seiner Ausführungen, der Ausbau der Kirchen St. Paul und St. Martin für ihre neuen Zwecke, sind von mir bereits erwähnt worden. Als selbständige Werke hat er im Auftrage der Stadt die Neubauten der Gewerbeschule (jetzt Real-Gymnasium), der grofsen Bürgerschule am Paradeplatz und des Waisenstiftes geschaffen — erstere als Backstein-Bauten in etwas derber Haltung, letztere in sehr gefälligen Verhältnissen als Putzbau mit Werkstein-Gliederungen.

Digitized by Google



Das Schiffs-Hebewerk von La Louvière.

von der Hubhöhe einer derartigen Anlage ist. Endlich kann eventl. zugunsten von solchen Hebewerken angeführt werden, dass sie bei einem Kanal, dessen Verkehr vorwiegend thalwärts gerichtet ist, die Möglichkeit gewähren, (ohne Kosten) Wasser aus der untern Haltung in die obere zurück zu führen, wohingegen auf der andern Seite wieder die Thatsache zu beachten sein würde, dass dem Betriebe durch Frost leicht gröfsere Schwierigkeiten erwachsen können, als beim Betriebe gewöhnlicher Schleusen.

Das Vorstehende ist einer kleinen von der Societé Cockerill verbreiteten Schrift entnommen, betitelt: Mittheilungen über die hydraulischen Schiffs-Elevatoren vom Ingenieur C Freson. Das Heftchen ist reich an Angaben aus dem betr. Konstruktions-Gebiete überhaupt. Hier und da sind, anscheinend durch eine etwas zu wortgetreue Uebersetzung aus der französischen Urschrift, dem genauen Verständniss kleine Schwierigkeiten bereitet.

—B.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Sitzung des Vereins am 11. Dezember 1888 wurde als die letzte dieses Jahres von dem Vorsitzenden Geh. Ober-Regier.-Rth. Streckert mit Mittheilungen über die inneren Verhältnisse des Vereins und dessen Thätigkeit im verflossenen Jahre eröffnet. In den 9 im Laufe dieses Jahres stattgehabten Sitzungen des Vereins, welcher zur Zeit 397 Mitglieder zählt, sind 9 gröfsere und eine Reihe kleinerer Vorträge gehalten worden. Der Verein veröffentlicht nicht nur diese Vorträge in ausführlicher Weise, sondern aufserdem auch noch die von einem Ausschusse seiner Mitglieder bearbeiteten „Mittheilungen aus der Tageeliteratur des Eisenbahnwesens". Als bemerkenswerth ist noch zu erwähnen, dass der Verein in dem ablaufenden Jahre in der Lage war, für die beiden besten Lösungen der von ihm gestellten Preisaufgabe über „Signal- und Weichen-Stellwerke" Ehrenpreise zu gewähren. Der Vorsitzende macht ferner Mittheilungen aus einer vom Reichs-Eisenbahnamte dem Verein übersandten Statistik der auf den Eisenbahnen Deutschlands vorgekommenen Radreifenbrüche während der Sommermonate. Aus dieser Statistik ergiebt sich, dass die Zahl der Radreifenbrüche, dank der steten Verbesserung des zu den Radreifen

---

Knoch's Hauptwerke sind das als malerische Baugruppe mit Thurm- und Giebel-Schmuck gestaltete Wirthschafts-Gebäude im Bergholz (einem auf dem Höhenzuge südwestlich von H. gelegenen Vergnügungs-Garten, von dem man einen prächtigen Ausblick über die Stadt geniefst), das in Sandstein hergestellte schöne Krieger-Denkmal auf dem Michaëlis-Walle und das dem Gymnasium Andreanum gegenüber liegende Gebäude der höheren Töchterschule. Wenn namentlich das letztgenannte Werk, ein durch braune Glasuren belebter, gelber Backsteinbau mit stattlichem Mittel-Portal und 2 hochragenden Giebel-Vorsprüngen an den Seiten der Fassade, für das Talent seines Urhebers das günstigste Zeugniss ablegt, so spricht es im Verein mit seinem Gegenüber auch nicht minder für den aufs Monumentale gerichteten, jeder kleinlichen Engherzigkeit abholden Sinn, in dem die städtische Verwaltung Hildesheims derartige öffentliche Anlagen ausgestaltet. Sowohl die Grundriss-Anordnung, bei welcher den Schulzimmern in jedem Geschosse eine breite, mit schmiedeisernen Garderoben-Ständern ausgestattete Flurhalle sich vorlegt, wie auch jene Fassaden-Bildung, bei welcher der eine der beiden mächtigen Giebel-Aufbauten nur das dekorative Gegenstück des die Aula enthaltenden anderen Giebels ist, dürften bei den knauserigen Vätern mancher anderen deutschen Städte schwerlich Gnade gefunden haben. —

Stadtbaumeister Schwartz, der bereits als Architekt des jüngsten Museums-Baues und der Rathhaus-Erneuerung genannt wurde, hat daneben noch die Handwerkerschule, das landwirthschaftliche Institut und Laboratorium, die Landwirthschafts-Schule, das Gemeindehaus der israelitischen Gemeinde und die Neubauten an der Bischofsmühle geschaffen — sämmtlich ansprechende und tüchtige Werke, von denen jedoch keines so eigenartige Züge zeigt, dass es — innerhalb der dieser Arbeit gesteckten Grenzen — zu näherem Eingehen heraus forderte. Das Gebäude der Landwirthschafts-Schule ist im Werkstein-Bau, das eine der beiden Mühlengebäude in spätmittelalterlichem Fachwerkbau niedersächsischen Stils ausgeführt, alle übrigen wiederum als Backsteinbauten.

Unter den öffentlichen Bauten, deren Architekten der Hannoverschen Schule nicht angehören, ist in erster Linie das i. J. 1884 vollendete Empfangs-Gebäude des neuen Bahnhofs von Prof. H. Stier in Hannover zu nennen. Die Anlage hat im Bauwesen der preufsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung bekanntlich dadurch eine grundlegende Bedeutung erlangt, dass sie als erstes Beispiel einer von der Akademie des Bauwesens angeregten, seitdem vielfach angewendeten neuen Anordnung zur Ausführung gelangte, bei der die Wartesäle als besonderer Bau in der Gleiche der hoch liegenden Perrons liegen, während die Schalter- und Gepäckhalle mit den Dienstzimmern usw. in einem von der Strafse her zugänglichen Vorgebäude vereinigt sind, das mit den Perrons durch einen Tunnel und ensprechende Treppen in Verbindung steht.* Sie verdient jedoch ebenso selbständige Beachtung als baukünstlerische Leistung an sich. Dem Gepräge der Stadt und den architektonischen Ueberlieferungen des Landes Rechnung tragend, hat der Künstler sie — ganz im Sinne des einige Jahre früher von ihm geschaffenen Bahnhof-Baues in Hannover — in der ihm eigenen Auffassung des frühgothischen Stils als einen Backsteinbau von hellrothen Ziegeln mit dunklerem Streifenwerk und Werkstein-Gliederungen gestaltet. Vielleicht würde die Architektur durch etwas einfachere Haltung — so z. B. durch Fortlassung der mittleren Vorsprünge an den

* Man vergl. den Vortrag Grütteflen's auf der diesjährigen Verbands-Versammlung in Cöln, S. 403 d. Bl.

Digitized by Google

verwendeten Materials (Gussstahls) und der fortschreitenden Vervollkommnung der sonst auf diese Brüche einwirkenden Einrichtungen, stetig abnimmt.

Hr. Regier.-Baumstr. Donath sprach unter Bezugnahme auf ausgestellte Karten und Zeichnungen über das Projekt der Simplonbahn. Die Benutzung des Simplon-Passes, welcher wegen seiner geographischen Lage und seiner verhältnissmäfsig geringen Höhe (2010 m ü. d. M.) für den Verkehr zwischen Frankreich und der Schweiz einer- und Italien andererseits immer eine grofse Rolle gespielt hat, zur Herstellung einer neuen Schienen-Verbindung zwischen den genannten Ländern wird seit längerer Zeit geplant. Auch sind bereits die Zufahrts-Bahnen dem Passe sehr nahe gerückt; auf der Nordseite führt die Eisenbahn im Thale der Rhone bis Brieg, auf der Südseite ist die Eisenbahn bis Domo d'Ossola fertig gestellt. Um die beiden genannten — in der Luftlinie gemessen 35 km von einander entfernten — Endpunkte durch einen Schienenweg zu verbinden, ist die Durchbohrung des Gebirgsstockes mittels eines Tunnels erforderlich. Für die Anlage dieses Tunnels sind verschiedene Entwürfe aufgestellt worden. Sowohl in technischer Beziehung, als auch mit Rücksicht auf die Konkurrenz-Fähigkeit der Simplonbahn mit der Gotthard- und der Montcenis-Linie ist ein im Jahre 1882 vom Ober-Ingenieur Meyer in Lausanne aufgestellter Entwurf erkannt worden, nach welchem der Tunnel eine tiefe Lage und eine Länge von 20 km erhalten sollte, also um 6 km länger als der Gotthard-Tunnel werden würde. Die Ausführung dieses Projektes, dessen Kosten auf 105 Mill. Frcs. veranschlagt wurden, könnte aber nur in Aussicht genommen werden, wenn Frankreich das Unternehmen mit etwa 40 bis 50 Mill. Frcs. unterstützte. Nachdem die Hoffnung auf diese Unterstützung hinfällig geworden, hat die bestehende Simplonbahn-Gesellschaft im Jahre 1886 neue Entwürfe ausarbeiten lassen, deren Ausführung sich hilliger stellt. Der geringere Kostenaufwand kann aber nur dadurch ermöglicht werden, dass der Tunnel höher gelegt und dadurch kürzer (16 km lang), vielleicht auch nur für ein Gleise angelegt werden wird und dass die Zufahrts-Rampen stärkere Steigungs-Verhältnisse erhalten. Dadurch würden die Kosten bei zweigleisiger Tunnelanlage auf etwa 63 Mill. Frcs., bei eingleisiger auf etwa 53 Mill. Frcs. herab gemindert werden. Diese neuen Pläne wurden von dem Vortragenden unter Anlehnung an eine von Professor von Rziha in Wien veröffentlichte Kritik derselben ausführlich besprochen.

Im Anschluss an die Verhandlungen der letzten Sitzung fand sodann eine weitere Erörterung der Frage der Fahrgeschwindigkeit der Schnellzüge in Deutschland und England statt, an welcher sich die Herren Geh. Regierungsrath Emmerich, Geh. Baurath Jungnickel und Geh. Oberbaurath Stambke betheiligten. Während einerseits dargethan wurde, dass in England thatsächlich schnellfahrende Züge in gröfserer Zahl verkehren und auch einzelne dieser Züge eine gröfsere Fahrgeschwindigkeit haben, wurde andererseits darauf hingewiesen, dass die für den Schnellzug-Verkehr in Betracht kommenden Verhältnisse in beiden Ländern verschiedenartige seien, und dass eine direkte Vergleichung sowie eine Uebertragung der Eisenbahneinrichtungen des einen Landes auf das andere nicht wohl angängig sei.

Auf die von Hrn. Generallieutenant Golz angeregte Frage, ob nicht das Bestreben, durch verbesserte Herstellung der Expansions-, Verbund- und dergl. Lokomotiven den Dampfverbrauch für den einzelnen Kolbenweg möglichst einzuschränken, im Interesse der Wirthschaftlichkeit dazu führe, die Zuggeschwindigkeiten, insbesondere die mittleren, zu steigern, erwiderte Hr. Stambke, dass Lokomotiven der bezeichneten Art in der That gewisse Vortheile, auch in der angegebenen Beziehung erwarten liefsen, und dass deshalb auch die preufsische Staatseisenbahn-Verwaltung dem Baue derartiger Lokomotiven besondere Aufmerksamkeit zuwende.

Bei der statutengemäfs vorzunehmenden Neuwahl des Vorstandes wurden die seitherigen Mitglieder desselben wiedergewählt; derselbe besteht danach aus den Hrn.: Geh. Ober-Regierungsrath Streckert Vorsitzender, Generallieutenant Golz Stellvertreter des Vorsitzenden, Eisenbahn-Bau- und Betriebsinspektor Claus Schriftführer, Regierungs-Baumeister Donath Stellvertreter des Schriftführers, Verlagsbuchhändler W. Ernst Kassenführer, Regierungs- und Baurath Mellin Stellvertreter des Kassenführers.

Als einheimisches ordentliches Mitglied wurde in üblicher Abstimmung Hr. Regierungs- und Baurath Naumann in den Verein aufgenommen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Wochenversammlung vom 29. November 1888. Vorsitzender: Hr. Bauamtmann Adelung; Schriftführer: Hr. Brückeningenieur Ebert; Anwesend: 25 Mitglieder.

Nach Verlesung der Einläufe und des Protokolls der Wochenversammlung vom 22. November, wurde bekannt gegeben, dass die Hrn. Architekten Littmann und Hasslauer in den Verein aufgenommen wurden.

Sodann giebt Hr. Prof. Hauberrisser an der Hand einer grofsen Anzahl von Plänen und Photographien sehr interessante Mittheilungen über das von ihm erbaute neue Rathhaus in Wiesbaden. Von den Gesichtspunkten für die allgemeine Anlage ausgehend, welche mit Rücksicht auf die in der Nähe befindliche alte protestantische Hauptkirche und das königliche Schloss, so wie auf einen eventuell in der Nähe zu errichtenden Theaterbau, anzuordnen war, geht Redner auf die nähere Erläuterung der Grundrisse der einzelnen Geschosse über.

Das Erdgeschoss enthält den Haupteingang, eine Durchfahrt, einen Saal für Wahlzwecke und Bureaus nebensächlicher Bedeutung. Den Verkehr mit den oberen Stockwerken vermitteln eine Haupt- und zwei Nebentreppen, sowie eine besonders zum Standesamt führende reicher gehaltene Treppe. Im 1. Stockwerk liegt der grofse Festsaal in Verbindung mit den Sitzungssälen und dem Oberbürgermeister-Zimmer, welche bei besonderen Festlichkeiten unter sich verbunden werden können. Das 2. Geschoss enthält aufser dem Zimmer für den zweiten Bürgermeister vorwiegend Geschäftsräume; auch das Dachgeschoss, welches vollkommen in Eisen ausgeführt wurde, ist sehr weitgehend für Bureauzwecke, Registraturen usw. verwerthet. Im Kellergeschoss befinden sich aufser dem grofsen Rathskeller, mit eigenem Eingang von der Marktstrafse her, die Räume für Feuerwehr, Aichamt, Laternanzünder, Nachtwächter, eine Telephonstation usw.

Die Fassaden sind in deutscher Renaissance durchgeführt. Als Material wurde für die architektonischen Hauptgliederungen vorzugsweise der hellere Königsbacher und Burgpreppacher und lichter Bruchmühlbacher Sandstein verwendet, während die Mauerflächen mehr aus rothem Bruchmühlbacher Sandstein hergestellt sind. Es konnte jedoch hierbei eine ein-

---

Seitenflügeln des Vorgebäudes — noch an Wirkung gewonnen haben. Der künstlerische Schwerpunkt der Anlage liegt übrigens nicht in der Erscheinung dieses Vorgebäudes, sondern in dem oberen Wartesaal-Bau, dessen mächtige Fensterreiche, in den undurchbrochenen Zwickeln mit dekorativer Bildhauer-Arbeit geschmückte Maafswerk-Bildungen zeigen, während die Decken der Säle als Holzgewölbe entwickelt sind.

Auch eine andere, gröfsere Ausführung des letzten Jahrzehnts, die seitens der Militär-Bauverwaltung errichtete Infanterie-Kaserne, ein gelber Backsteinbau in guten Massen-Verhältnissen, knüpft in den Einzelformen an die mittelalterliche Stilweise an. Der Urheber des Plans ist mir nicht bekannt geworden.

Dagegen sind dem jüngsten, z. Z. noch in Herstellung begriffenen Neubau öffentlicher Bestimmung, dem im Ministerium der öffentlichen Arbeiten entworfenen Regierungs-Gebäude die Formen deutscher Renaissance zugrunde gelegt worden, welche in der That für Hildesheim wohl noch gröfsere Berechtigung besitzen, als diejenigen des gothischen Stils. Streng genommen handelt es sich dabei um keinen vollständigen Neubau, sondern nur um eine Umänderung und Erweiterung der früher von der Landdrostei benutzten Dienstgebäude; indessen ist diese Erweiterung eine so bedeutende und die architektonische Erscheinung der ganzen Anlage wird gegen früher eine so vollständig veränderte sein, dass dieselbe immerhin als eine neue angesehen werden darf. Sie setzt sich zusammen aus einem von W. nach O. gerichteten, einen grofsen Hof umschliefsenden Hauptgebäude, und einem schmaleren, auf der Ostseite desselben nach N. vorspringenden Flügel, der im Erdgeschoss von jenem durch eine öffentliche Durchfahrt geschieden ist. Die 3 Haupteingänge liegen an den Schmalseiten beider Gebäudetheile, welche — soweit sie auf dem Domhügel stehen — 3geschossig, auf der der Stadt zugekehrten Seite dagegen 4geschossig erscheinen. Bis jetzt ist nur die westliche Hälfte im Aeufseren vollendet, während die östliche Hälfte erst in Angriff genommen werden kann, wenn die Behörde nach jenem andern Theile übergesiedelt sein wird. Die Ausführung der von einem hohen Schieferdach bekrönten Fassaden erfolgt — entsprechend den zu erhaltenden älteren Theilen — in einer Verbindung von Werkstein-Gliederungen mit rauh geputzten Flächen; leider hat man den letzteren nicht ihre Mörtelfarbe gelassen, sondern sie zum entschiedenen Nachtheil der monumentalen Wirkung des Gebäudes mit einer gemilderten Apfelsinenfarbe angestrichen. Die Architektur, welche mit den meisten neueren Hochbau-Ausführungen des preufsischen Staates den Vorzug einer von Aermlichkeit und Ueberladung gleich weit entfernten maafsvollen Haltung gemein hat, verlegt im Sinne des gewählten Stils den Schwerpunkt der Wirkung in die reich durchgebildeten Erkergiebel des Daches. Der gröfste dieser Giebel an der Westseite wird von einem Thürmchen mit etwas überschlanker Spitze bekrönt; der darunter liegende Haupt-Eingang zur Präsidenten-Wohnung ist durch einen viersäuligen Portikus mit einem zum Festsaal der Wohnung gehörigen Balkon ausgezeichnet. Dass die Decke des bezgl. Saales höher liegt als diejenigen der Nachbar-Räume, ist mit anerkennenswerthem Muthe auch in der Fassade zum Ausdruck gebracht; freilich ist in Folge der etwas schmalen Axen die Lösung nicht sehr glücklich ausgefallen. — Sobald übrigens der (von Hrn. Reg.-Bmstr. von Behr) geleitete Bau zur Vollendung gelangt sein wird, dürfte nicht mehr diese West-, sondern die viergeschossige Ostseite des Gebäudes, an welcher der Haupt-Eingang zu den Geschäfts-Räumen der Regierung liegt, als die bedeutsamste Fassade des Gebäudes sich geltend machen. Es wird derselben namentlich auch zum Vortheile gereichen, dass

heitliche Durchführung dieser Farben nicht eingehalten werden, ein Umstand, der neben der sehr reich durchgeführten Architektur einen ungemein lebendigen und malerischen Eindruck des Aeufsern hervor bringt. Die Innenräume im Erdgeschoss, Keller und Standesamt, sowie die Treppen und Gänge sind mit Kreuzgewölben, die gewöhnlichen Bureaus im ersten und zweiten Obergeschoss und Dachgeschoss mit Kappen zwischen Eisenschienen überdeckt. Bessere Räume sind mit einfachen Stuckdecken in den mannichfaltigsten Motiven, die Repräsentationsräume, Bürgermeister-Zimmer und Sitzungszimmer mit reicher Decke, Wandvertäfelung und Thüren aus Eichenholz versehen. An der Hauptfront sind 4 Figuren, Bürgertugenden darstellend, von Bildhauer Schiefs gefertigt, angebracht. In dem hohen reich durchgeführten Giebel befindet sich eine dreitheilige Laube mit tiefer Schattenwirkung und darüber die schöne Stadtwappengruppe (vom Bildhauer Born aus Frankfurt), 2 Figuren: „des Reiches Stärke und der Friede beschützen Wiesbaden" darstellend, als Abschluss ein Gewappneter, in Kupfer getrieben von H. Kiene in Holzkirchen. Im Juli 1884 wurde der Bau begonnen und im September 1887 bis auf die Haupträume des Hauptbaues bezogen. Es waren hierbei 2800 cbm Steine verarbeitet, eine Leistung, welche bei der reichen Ausstattung des Gebäudes besonders hervor zu heben ist. Die Gesammtkosten werden 1 100 000 Mk. betragen, für 1 cbm 24 bis 25 M.

Nach Schluss dieses mit grofsem Beifall aufgenommenen Vortrages brachte der I. Vorsitzende die Adresse, welche Hrn. Geheimrath Direktor v. Bauernfeind zu seinem 70. Geburtstage vom bayerischen und oberbayerischen Vereine überreicht wurde, zur Ansicht. Dieselbe, von Hrn. Bauamts-Assessor Hocheder und zum Theil Hrn. Maler Widmann in mustergiltiger Weise und mit feinem Geschmack durchgeführt, fand den ungetheilten Beifall der Versammlung.

Vermischtes.

Ueber die Verminderung des Schreibwerks in der Eisenbahn-Verwaltung. Obwohl in den letzten Jahren in Folge dankenswerther höherer Anregung, namentlich durch Verringerung der Masse, sowie auch durch Vorschriften über Form und Inhalt der Schriftstücke usw. eine Verminderung des Schreibwerks mit Erfolg unausgesetzt angestrebt worden ist, so bleibt doch noch Manches zu wünschen übrig. Einem solchen Wunsche möchten wir nachstehend Ausdruck geben. Wir möchten einmal den Versuch gemacht sehen, ob sich nicht durch maafsvolle Aenderung der gewohnheitsmäfsigen Umlaufsweise der Schriftstücke eine Erleichterung des Schreibwesens und — was noch schwerer in die Wagschale fiele — auch ein Zeitgewinn bei Erledigung des Schriftwechsels erzielen liefse. Zunächst wäre näher anzudeuten, wie wir uns eine derartige Aenderung vorstellen.

Man hält heute im allgemeinen an dem Grundsatze fest, dass beim Umlauf einer Verfügung innerhalb der durch die Organisation eingesetzten Dienststellen jedesmal — sowohl bei ihrem Hingange zur erledigenden Stelle, als auch bei ihrem Rückgang zur Ursprungsstelle — der Instanzenweg gewahrt bleiben muss. Es entsteht nun die Frage, ob es nicht eine Reihe von regelmäfsig wiederkehrenden Schriftstücken giebt, bei deren Erledigung — unbeschadet der Sache — der Instanzenzug einmal, und zwar auf dem Hinwege, vermieden werden kann. Wir behaupten, dass es viele solche Schriftstücke giebt, begnügen uns aber mit der Anführung nur eines Beispieles aus dem Bereiche der Bahn-Unterhaltung. Gesetzt, ein Rottenarbeiter hätte sich in einem Immediat-Gesuch über den vorgesetzten Bahnmeister beschwert. Die Beschwerde geht zur ressortmäfsigen Erledigung an die Direktion. Von dort gelangt sie über das Betriebsamt an die betr. Bauinspektion, welche zur Untersuchung und Berichterstattung aufgefordert wird. Der Lauf des Schriftstückes, ehe es über Direktion und Betriebsamt an die Bau-Inspektion gelangte, hat — abgesehen von dem Schreibwerk, welches durch Vorlegen, Eintragen und Weitergeben entstanden ist — mehre Tage Zeit gekostet, welche dem Berichterstatter verloren gehen. Da nun in diesem Falle — und ähnliche Fälle giebt es auch in den Zweigen des Betriebes, des Güter-, Maschinen- und Werkstätten-Dienstes viele — allein die Bauinspektion berufen war, den verlangten erschöpfenden Bericht zu liefern, so wäre, unbeschadet der Sache, Zeit und Mühe gespart worden, wenn die Ursprungs-Stelle den Bericht unmittelbar von der Bauinspektion eingefordert hätte. Wenn dann der Bericht auf dem Instanzenwege zurück gegeben worden wäre, so hätten die oberen Stellen immer noch Gelegenheit gehabt, erforderlichen Falls Erläuterungen zu geben oder Zusätze zu machen oder dergl.

Der angeführte besondere Fall lässt sich verallgemeinern. Jedem Gliede der Verwaltung sind auf Grund der Organisation gewisse Befugnisse übertragen, welche es unter eigener Verantwortung selbständig auszuüben hat. Wie klein nun auch in den unteren Stellen der Kreis dieser Befugnisse sei, bei einer mustergiltigen Organisation wird er bestimmt, und zwar derart abgegrenzt sein, dass alle gröfseren und kleineren Kreise, welche dem Verwaltungs-Ringe eingeschrieben sind, unter einander sich berühren, ohne sich zu schneiden. Ein Berühren ohne Schneiden ist bekanntlich schon mit rein geometrischen Kreisen eine schwierig zu lösende Aufgabe, wie vielmehr erst bei menschlichen Wirkungs- und Pflichten-Kreisen. Ohne ein wenig Schneiden geht es dabei nicht ab. Abgesehen jedoch von diesen kleinen Uebergriffen können wir im praktischen Sinne für jedes Glied der Verwaltung einen abgegrenzten Kreis von Befugnissen gelten lassen. Es ist für den Verfasser zweifellos, dass es möglich ist, den Umlauf vieler Schriftstücke in der Weise zu regeln, dass sie (wie im angegebenen Beispiel) von der Ursprungsstelle aus unmittelbar an diejenige Dienststelle der Verwaltung gelangen, in deren Kreis die betr. Angelegenheit gehört. Voraussetzung dabei ist allerdings, dass jede verfügende Stelle den Wirkungs- und Pflichten-Kreis der unmittelbar zur Erledigung aufzufordernden Stelle und den Ort der letzteren genau kennt. Sollte dies unter Umständen nicht der Fall sein, so bliebe immer noch die Rückendeckung des doppelten Instanzenzuges. In Ausnahmefällen wählen obere Stellen heute schon öfter das vorgeschlagene, abgekürzte Verfahren. Es wäre nicht allein im Interesse der Vermeidung des Schreibwerks zu wünschen, dass dies Verfahren bald zur Regel würde.

—n—

Das Berliner Strafsen-Reinigungswesen ist schon häufiger Gegenstand der Berichterstattung in diesem Blatte gewesen*, so dass wir uns diesmal über den vorliegenden Verwaltungs-Bericht des Jahres 1887/88 kurz fassen können.

Der vergangene Winter 1887/88 war einer der schneereichsten in den letzten 10 Jahren und erforderte sehr aufser-

* Siehe S. 118 und 197 Jahrg. 1887.

die auf jenen Haupt-Eingang zuführende Strafse etwas ansteigt, während der Grofse Domhof nach der Westfront zu abfällt. —

Der nächste gröfsere Neubau, der Hildesheim bevor steht, dürfte derjenige einer neuen (zweiten) Infanterie-Kaserne sein, zu welcher der Reichstag soeben die Mittel bewilligt hat. Vermuthlich wird sie in unmittelbarer Nachbarschaft der alten und in gleichartiger Anlage zur Ausführung gelangen. —

Neben der öffentlichen Bauthätigkeit hat sich, seitdem die Stadt wieder aufzublühen begonnen hat, selbstverständlich eine nicht minder lebhafte Thätigkeit im Privatbau entfaltet. Und zwar hat sich diese Bauthätigkeit keineswegs nur darauf beschränkt, einfach dem Unterkunfts-Bedürfniss der hinzu gekommenen Einwohnerzahl zu genügen: sie war vielmehr zu einem wesentlichen Theile darauf gerichtet, die gesteigerten Ansprüche zu befriedigen, welche in unserer Zeit seitens der gebildeten Klassen an die Behaglichkeit und Schönheit der Wohnung gestellt worden, und ist daher auch in künstlerischem Sinne ausgeübt worden. Ihr Schauplatz ist, zum Heile der alten Holzbauten, fast ausschliefslich das Aufsen-Gelände des einstigen umwallten Stadtbezirks gewesen. Nur eine verschwindend geringe Anzahl der innerhalb der letztern gelegenen Wohnhäuser ist durch Neubauten ersetzt oder in einer das Wesen des alten Hauses antastenden Weise umgebaut worden; selbst dem in den Hauptstrafsen hervor getretenen Bedürfniss nach ansehnlichen, mit Schaufenstern ausgestatteten Kaufläden weifs man in sehr geschickter Weise zu entsprechen, ohne allzuweit aus dem Rahmen der geschichtlichen Holzarchitektur sich zu entfernen! Den gröfsten Umfang hat die Anlage neuer, zum gröfseren Theil villenartig bebauter Strafsen im Osten und Nordosten der Stadt erlangt, wo die alten Wälle und Gräben vollständig eingeebnet sind, also eine unmittelbare Verbindung mit der inneren Stadt vorhanden ist. Seit Anlage des neuen Bahnhofs füllt sich auch das im Norden gelegene Gelände, das sonst nur in unmittelbarer Nähe des Walls und längs der Peiner Landstrafse bebaut war, mehr und mehr mit Häusern. Eine ansehnliche Vorstadt besteht endlich auch im Westen zwischen Hildesheim und dem Nachbarorte Moritzberg, während dagegen jenseits des hohen Südwalls, dessen Fufs erst neuerdings mit Anlagen versehen wird, nur die Anfänge einer Bebauung sich zeigen; allerdings hat gerade hier der stattlichste aller neueren Privatbauten Hildesheims, die inmitten eines parkartigen Gartens gelegene, von dem Stadtbaumeister Schwartz erbaute Villa Dyes — ein aus Muschelkalkstein errichtetes schlossartiges Hauptgebäude mit einem Nebenhause in zierlicher Holzarchitektur, sowie umfangreichen Gewächshäusern — Platz gefunden.

Ich habe diesen Bau kurz erwähnt, weil er einmal nach Maafsstab und Ausgestaltung der Einzelheiten unter allen übrigen Wohnhaus-Anlagen der Stadt hervor ragt und weil er ferner unter den sonstigen, ausschliefslich im Backsteinbau durchgeführten Wohnhäusern besserer Art das einzige Beispiel einer abweichenden Technik darbietet. Im übrigen ist es mir selbstverständlich schon deshalb unmöglich, auf bestimmte Bauten näher einzugehen, weil mir die Zeit nicht gestattet hat, meine Studien so weit zu erstrecken. Ich kann daher nur von dem Gesammt-Eindruck der bezgl. Ausführungen Rechenschaft geben, die — soweit sie (in ihrer grofsen Mehrzahl) der hannoverschen Schule angehören — wohl zumeist den 3 oben genannten bedeutendsten Hildesheimer Architekten der Neuzeit, G. Schulze, Knoch und Schwartz ihren Ursprung verdanken dürften.

Dieser Eindruck ist einerseits insofern ein hoch erfreulicher, als die hohen Vorzüge jener Schule — ihre monumentale Strenge, die innige Hingebung an die einzelne Aufgabe

Google

gewöhnliche Ausgaben, so dass die vorgesehenen Geldmittel bei weitem nicht ausreichten. Während die Schneeabfuhr 1883/84 nur rd. 25 000 *M*, 1880 82 500,0 *M* kostete, mussten 1887/88 rd. 455 000 *M* hierfür verwendet werden. Nachdem mehre Jahre weniger Ausgaben verursacht hatten, als dafür im Haushalte vorgesehen waren, brachten die 3 letzten Berichtsjahre erhebliche Ueberschreitungen, so 1885/86: rd. 215 000 *M*; 1886/87: rd. 107 000 *M*; 1887/88: rd. 375 000 *M*.

Das Strafsengebiet, welches der regelmäfsigen Reinigung unterworfen ist, umfasste am 1. April 1887: 4 430 238 qm Strafsendämme und 3 057 189 qm Bürgersteige; am 1. April 1888: 4 492 880 qm Strafsendämme und 3 108 483 qm Bürgersteige, so dass eine Vermehrung um 113 936 qm eingetreten ist. Die täglich zu reinigende Strafsenfläche beträgt 2 824 632 qm.

Dass gutes Pflaster sich leichter reinigen lässt als schlechtes, ist bekannt; die stetig fortschreitende und bedeutende Vermehrung des guten Pflasters ist daher ein sehr wichtiger Umstand für die Strafsen-Reinigung. Zur Zeit sind etwa 40 % der gesammten Dammflächen mit besserm Pflaster belegt. Pbg.

Eine Vorlage über Auswahl der im Haushaltsjahre 1889/90 neu- bezw. umzupflasternden Strafsen Berlins ist der Stadtverordneten-Versammlung seitens des Magistrats zugegangen, mit dem Antrage, die Versammlung wolle sich damit einverstanden erklären, dass die Pflasterungen der angeführten Strafsen und Plätze erfolge, soweit es die Mittel gestatten, welche für das Haushaltsjahr 1889/90 zu dem Zwecke der Neu- und Umpflasterungen bewilligt werden würden.

Es ist in Aussicht genommen rd. 23 000 qm Pflasterungen auszuführen. Hierzu werden mindestens Steine III. Klasse auf Kies-Unterbettung und in den Hauptstrafsen auf fester Unterbettung verwendet. Die Kosten dieser Neupflasterungen würden sich, abgesehen von den Kosten der Steine selbst, auf rd. 113 500 *M* belaufen.

Selbstverständlich kommen Neupflasterungen fast nur in den neu entstehenden Stadttheilen vor. Daher ist auch die V. Bauinspektion, welcher das Zentrum der Stadt zugewiesen ist, gar nicht daran betheiligt. Um diese V. Inspektion legen die Bezirke der übrigen 5 Bauinspektionen (VI.—X. des Tiefbaues) sich herum. Der Wichtigkeit des Zentrums für jeglichen Verkehr ist es zuzuschreiben, dass hier zuerst mit dem alten schlechten Pflaster aufgeräumt wurde. Nachdem hier dem Bedürfnisse einigermafsen genügt ist, kommen nunmehr auch die übrigen Bauinspektionen mit ihren Ansprüchen immer mehr zur Geltung, wie die Auswahl der umzupflasternden Strafsen mit dauerndem Material erkennen lässt. Abgesehen von der Umpflasterung von rd. 10 500 qm Strafsendämmen, in welchen gleichzeitig Pferdebahnen angelegt werden sollen, sind rd. 133 700 qm altes Strafsenpflaster zur Umwandlung in dauerndes Pflaster vorgeschlagen, darunter rd. 73 700 qm mit Steinen und rd. 60 000 qm mit geräuschlosem Pflaster. Die V. Bauinspektion ist aber immer noch mit rd. 44 000 qm, also mit rd. 25 %, an den in Aussicht genommenen Umpflasterungen betheiligt. Pbg.

Wasser-Versorgung von Freising. Die neue Wasser-Versorgung, welche vor wenigen Tagen in Betrieb gesetzt worden ist, entnimmt ihr Wasser einem Grundwasserstrom oberhalb der Stadt, welcher als beste Bezugsquelle erkannt wurde. Das königlich hygienische Institut in München erklärt dieses Wasser als ein vorzügliches Trinkwasser. — Da die Mosach in Freising gute Wasserkräfte darbietet, so wurde die Anwendung von Wasserkraft als Motor beschlossen. Das benutzte Flussgefälle ist jedoch von der Bezugs-Quelle beinahe 1 km entfernt und dahin muss das Wasser durch eine gusseiserne Heberleitung zugeführt werden; sie liefert ihren Inhalt in einen vollkommen wasserdichten Pumpschacht. Aus diesem wird das Wasser durch zwei wagerecht angeordnete, mit Turbinen angetriebene Pumpen gesaugt und in ein aus Zement-Beton hergestelltes Hoch-Reservoir befördert. Das auf dem höchsten Punkt der Umgebung von Freising gelegene Hoch-Reservoir von 500 cbm Inhalt giebt das Wasser in die Strafsen-Leitungen der Stadt unter einem durchschnittlichen Druck von 4 Atmosphären ab; jedoch ist die Einrichtung so getroffen, dass für Feuerlöschzwecke auf dem Domberg ein Druck von 6½ Atm. gegeben werden kann. Das ganze Werk ist auf eine Leistungsfähigkeit von etwa 2400 cbm für den Tag berechnet. Die Heberleitung, welche wegen hohen Grundwasserstandes nur mit Hilfe von Tauchern gelegt und verdichtet werden konnte, hat 250 mm innern Durchmesser. Die von den Turbinen geleistete Kraft beträgt etwa 35 Pfdkr. Das gusseiserne Rohrnetz von 300 mm bis 80 mm abstufend, vertheilt sich mit seinen Feuerlösch-Hähnen (Hydranten) durch alle Strafsen der Stadt und es ist vom Magistrat Fürsorge getroffen, dass auch der kleinste Hausbesitzer an den Wohlthaten der Wasser-Versorgung Theil nehmen könne, ohne grofse Geldopfer bringen zu müssen. — Verfasser des Entwurfs ist der Zivil-Ingenieur Gruner in Basel.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigungen: In dem Aufsatze in Nr. 101 „Neue hydrom. Röhre" sind einige Druckfehler unterlaufen, die wir wie folgt zu berichtigen bitten. Es muss heifsen:

S. 610, Sp. 1, Zeile 22 v. o. statt und Schlitzen: oder Schlitzen,
„ „ „ 35 „ „ hohlen Röhre: solchen Röhre,
„ „ „ 47 „ „ Wurzelzeichen: Wurzelziehen,
S. 611, Sp. 1, Zeile 18 „ „ welchen statischen: welcher statische.

Zu dem Aufsatz: Ueber gemeinnützige Bauvereine, S. 618 der Deutschen Bauzeitung geht uns folgende Zuschrift zu: „Der hier erwähnte Arbeiter-Bauverein in Kopenhagen verdient, wie ich auch auf Grund eines Besuchs der von ihm geschaffenen freundlichen Strafsen bestätigen kann, die aufmerksamste Beachtung der interessirten Kreise. Aus seiner bei der Kopenhagener Ausstellung vertheilten Denkschrift (datirt vom 1. Januar 1888) geht hervor, dass er bis dahin 723 Häuser für etwa 1450 Familien gebaut hatte und 15 941 Theilnehmer zählte. Während in den andern Miethhäusern die Sterblichkeit 23,9 % betrug, belief sie sich in seinen Häusern nur auf 15,3 %. Respekt vor einem Arbeiter-Verein, der solche Ziele verfolgt und solche Erfolge erzielt! — Ausführlicher über diese Einrichtung hat Hr. Hansen, Sekretär der Handelskammer in Kiel, geschrieben. O. Gruner."

Hrn. W. S. in B. Schlackenwolle ist nach unserm Wissen ziemlich oft zu Deckenfüllungen verwendet worden. Vereinzelt ist darauf aufmerksam gemacht, dass bei Zutritt von Nässe zur Schlackenwolle sich Schwefelwasserstoff bilde; betr. Klagen sind uns indess nicht bekannt geworden.

---

und ihr Bestreben nach eigenartiger, aus dem Wesen desselben abgeleiteter Gestaltung jedes Werks — auch hier klar hervor treten. Andererseits giebt eine solche gedrängte Uebersicht der Leistungen mehrer Jahrzehnte auch die beste Gelegenheit, die weniger starken Seiten der Schule und die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit kennen zu lernen. Die letzteren sind — es sei mir gestattet, dies auszusprechen — ziemlich enge, so lange sie daran fest hält, auch für Wohnhäuser ganz ausschliefslich des Backsteinbaues sich zu bedienen. Der Ziegelbau reicht — zum wenigsten für so kleine, meist für eine Familie bestimmte Häuser, wie sie in den neuen Stadttheilen Hildesheims vorherrschen — bei Fassaden einfachster, fast auf die reine Konstruktions-Form beschränkter Durchbildung aus; er macht dagegen die gröfsten Schwierigkeiten, sobald es um reicher entwickelte Bauten sich handelt. Bei den Werken älteren Ursprungs, deren Gliederungen in gewissenhafter Weise aus den Ziegel-Maafsen und der Ziegel-Technik abgeleitet sind, steht zumeist der Maafsstab der Einzelheiten in einem argen Missverhältniss zu dem Maafsstabe des ganzen Gebäudes; es ist z. B. nicht selten, die Wand eines eingeschossigen Hauses mit einem Dacherker bekrönt zu sehen, der vielleicht auf der undurchbrochenen 20 m hohen Mauer eines Bergschlosses am Platze wäre. Dieser Fehler, der durch die glatte, der Farbe der Steine entsprechende Verfugung des Mauerwerks noch gesteigert und in Städten wie Hildesheim, Hameln usw. durch den Gegensatz der älteren aufs zierlichste durchgebildeten Wohnhäuser besonders lebhaft empfunden wird, ist natürlich von der Schule selbst schon längst erkannt worden. Sie strebt daher neuerdings nach feinerer Gliederung, aber unter Anwendung von Hilfsmitteln, die zum mindesten gekünstelt genannt werden müssen und in der That keine Bedeutung mehr haben, wenn dem Architekten neben dem Backstein-Material und zu denselben Kosten ein so vorzüglicher Werkstein zur Verfügung steht, wie dies in Hildesheim der Fall ist. Zudem verführt dieses Streben, mit dem auf Flächenwirkung angewiesenen Backsteinbau reiche plastische Bildungen hervor zu bringen, nur gar zu leicht zu schädlichen Uebertreibungen. Freilich — welche Architektur-Schule der Gegenwart könnte sich rühmen, von dieser Krankheit des „Zuviel Gebens" frei geblieben zu sein?

Jedenfalls könnte es — da Backsteinhäuser gleicher Bestimmung und gleicher Stilart nothwendig etwas einförmig ausfallen müssen — der Erscheinung der neueren Hildesheimer Strafsen nur zum Vortheil gereichen, wenn für den dortigen Wohnhaus-Bau auch anders Herstellungsweisen und andere Kunstformen Eingang fänden. Ein Anfang dazu ist in einigen Neubauten der nach dem Bahnhof führenden Strafsen gemacht, die jedoch nicht eigentliche Wohnhäuser sind, sondern mehr das Gepräge öffentlicher Gebäude tragen: der eine das im Stile deutscher Renaissance mit Werkstein-Gliederungen und Ziegelflächen errichtete Geschäftshaus der „Hildesheimer Bank", der andere ein an der spitzen Ecke zweier Strafsen aufgeführtes neues Hôtel, dessen Erdgeschoss einen mit grofsen Rundbogen-Fenstern nach aufsen sich öffnenden Biertempel aufnehmen soll. Leider erhält der letztere, in recht gefälliger Gruppirung und in einer selbständigen Auffassung deutscher Renaissance aufgeführte Bau, als dessen Architekt mir Prof. A. Rincklake in Braunschweig genannt worden ist, nur eine in Putzformen hergestellte Fassade. — —

Meine „Hildesheimer Studien" mögen damit abgeschlossen sein. Ich scheide von dieser Beschäftigung mit den Bauten der mir so werthen und vertrauten Stadt, wie ich noch jedesmal in Wirklichkeit von ihr geschieden bin — mit einem herzlichen „Glückauf" und einem fröhlichen „Auf Wiedersehen"!

— F. —

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve, Hofbuchdruck., Berlin.



Digitized by Google



Digitized by Google